



REPUBLIQUE TUNISIENNE

****_****

**Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique**

****_****

**Direction Générale de la Recherche Scientifique
Direction des Structures de Recherche**

Important

Les chefs des LR et UR, sont priés de remplir soigneusement et dans l'ordre tous les champs de ce rapport.

- Joindre en PFD toutes les pièces justificatives.
- Pour des raisons d'organisation, toute activité non justifiée ainsi que tout dossier incomplet ou parvenu hors délais ne sera pas pris en considération.
- La qualité de l'organisation du dossier sera fortement appréciée.

RAPPORT D'ACTIVITES 2018

Université/Centre de recherche/EPS: ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES

Etablissement: INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER

Dénomination LR/UR: Milieu Marin

Code structure: LR16INSTM04

Chef LR/UR: HARZALLAH Ali

Grade: PROFESSEUR D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Fonction administrative:

Tél Fixe: 71 730 420 **Fax:** 71 732 622

E-mail: ali.harzallah@instm.rnrt.tn

Site Web LR/UR: <http://www.instm.agrinet.tn/lmm/>

RESUME DES ACTIVITES DU LR/UR

HISTORIQUE DU LR/UR (création et évolution):

Le Laboratoire du Milieu Marin (LMM) a été créé en 2002 comme quatrième laboratoire de l'INSTM. Le LMM a été créé suite à un besoin, qui s'était ressenti de plus en plus, en connaissances approfondies en dynamique marine le long des côtes tunisiennes et des écosystèmes lagunaires tunisiens, pouvant aussi servir les autres laboratoires. Il a aussi été créé pour participer aux différentes études environnementales des écosystèmes marins fragiles ou en évolution rapide anthropogénique ou naturelle. C'est ainsi que les chercheurs de l'INSTM travaillant sur l'environnement marin se sont regroupés au sein du LMM. Le LMM opère grâce aux projets nationaux, mais aussi internationaux qui ont fortement contribué à sa visibilité à l'échelle internationale. Le LMM possède actuellement des groupes de recherche en observation marine avec ses différents aspects mais aussi en modélisation numérique. Ces deux aspects sont devenus nécessaires et complémentaires.

THEMATIQUE essentielles de recherche:

Milieu Marin et Environnement. Le laboratoire mène des recherches scientifiques sur différents aspects en relation avec le milieu marin tunisien (y compris les lacs et les lagunes). Il œuvre à comprendre son fonctionnement et proposer des solutions aux problématiques rencontrées. Les thèmes de recherche incluent la dynamique, la physique, la chimie, la biologie, la pollution, l'écologie, la sédimentologie, ... La recherche au sein du laboratoire s'effectue en collaboration étroite avec les secteurs socio-économiques du pays et contribue ainsi à leur développement.

BILAN GLOBAL DES ACTIVITES DE RECHERCHE (depuis la création du LR/UR):

Depuis sa création LMM a réalisé plusieurs projets de recherche nationaux notamment sur les milieux lagunaires (lagune de Bizerte) et sur le milieu marin (golfe de Tunis et golfe Gabès). Il s'est aussi intéressé à la problématique des changements climatiques. Une étude des impacts des changements climatiques a permis de fournir une information utile sur l'évolution future du milieu marin tunisien. Le LMM a aussi participé à plusieurs études dans le cadre de son ouverture sur le milieu socio-économique et à plusieurs projets internationaux. Nombre total de publications : Environ 21*15=315 Nombre total de diplômes soutenus : Environ 7*15=105 Nombre total de brevets : Environ 0 Nombre total de conventions : Environ 17

RESUME DU RAPPORT 2018

Rubrique	Nombre
I- Ressources Humaines et espace de recherche	
I-1 Enseignants-chercheurs du corps A	9
I-2 Enseignants-chercheurs du corps B	7
I-3 Doctorants	11
I-4 Etudiants	2
I-5 Cadres ayant un grade équivalent au grade d'assistant de	7
II- Production scientifique	
II-1 Publications impactées parues en 2018 (JCR)	30
II-2 Ouvrages scientifiques édités en 2018	1
II-3 Articles (indexés ou nationaux) et chapitres d'ouvrage édités en 2018	1
II-4 Brevets d'invention (INNORPI, PCT et autres) déposés en 2018	0
II-5- Obtentions végétales enregistrées en 2018	0
II-6- Habilitations universitaires et agrégations HU soutenues en 2018	0
II-7- Thèses de doctorat soutenues en 2018	0
I-8- Mastères de doctorat soutenues en 2018	7
III- Ouverture sur l'environnement (scientifique et socio-économique)	
III-1- Séminaires, journées et ateliers scientifiques organisés en 2018	6
III-2- Conventions signées avec des entreprises et partenaires socio-économiques en 2018	1
III-3- Conventions et projets de coopération scientifique internationale en 2018	0
IV- Reliquat du budget arrêté au titre de	
IV- Reliquat du budget à l'exception du crédit alloué au titre 2018 (montant en dinars)	11473

I- Composition de l'équipe de recherche (2018)

I-1- Enseignants-chercheurs permanents (corps A et B) et doctorants

Corps A

Grades	Nom et prénom	N C.I.N	Etablissement	Université
Maître de Conférences	AYADI SAMEH	07762272	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître de Conférences	BEL HASSEN MALIKA	07007507	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître de Conférences	BRAHIM MOULDI	01145280	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître de Conférences	CHOUBA LASâAD	04004092	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître de Conférences	HAMZA ASMA	03888762	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
PROFESSEUR D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR	HARZALLAH ALI	02944718	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	Institut National des Sciences et Technologies de la Mer
PROFESSEUR CORPS COMMUN	MAHFOUDI MABROUKA	05350927	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
PROFESSEUR D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR	SAMMARI CHÉRIF	03625482	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
PROFESSEUR D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR	TURKI SOUAD	00118304	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES

Grades	Nom et prénom	N C.I.N	Etablissement	Université
			DE LA MER	

(I) Nombre total des enseignants-chercheurs Corps A: **9**

Corps B

Grades	Nom et prénom	N C.I.N	Etablissement	Université
Maître Assistant	AMROUNI OULA	07031830	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître Assistant	BEJAOUI BÉCHIR	05636898	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître Assistant	BELLAAJ ZOUARI AMEL	05296033	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître Assistant	BEN ISMAIL SANA	08309009	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Assistant	FATHALLI AFEF	02329412	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître Assistant	MEDHIOUB WALID	06831912	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Maître Assistant Habilité	ZAABOUB NOUREDDINE	05503732	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES

(II) Nombre total des enseignants-chercheurs Corps B: **7**

Dotorants

Nom et prénom	N C.I.N	Etablissement	Université
ABDMOULEH FATMA	08800603	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES

Nom et prénom	N C.I.N	Etablissement	Université
		MER	
BOUDRIGA MED ISMAIL	09017111	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
CHAOUCH SANA	06930775	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
GANNOUNI KHAWLA	07938723	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
HACHANI MOHAMED AMINE	05460387	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
JABNOUN RIHEM	09773936	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
KHAMMERI YOSRA	06869065	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
KHSIBA SAMIA	09618207	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
MEJRI KAOUTHER	08980501	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
RJEIBI AMIRA	07921293	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
YAHYAOUI ASMA	08731562	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES

(III) Nombre total de doctorants: **11**

I-2-Cadres ayant un grade équivalent au grade d'assistant de l'enseignement supérieur

Grades	Nom et prénom	N C.I.N	Etablissement	Université
Post Doc	ABDENNADHER MOUFIDA	08411991	INSTITUT NATIONAL DES	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT

Grades	Nom et prénom	N C.I.N	Etablissement	Université
			SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	D'AUCUNES UNIVERSITES
Ingénieur statutaire Master	AKROUT FOURAT	05400369	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Ingénieur statutaire	BARRAJ NOUHA	08786089	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Ingénieur statutaire	BOUALI HOUIDA	07830708	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Ingénieur contractuelle	CHRIAA INTISSAR	09282164	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Ingénieur statutaire Doctorant	DAMMAK LAMIA	08164389	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Post Doc	FEKI WAFI	08153745	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES

(IV) Nombre total des cadres: **7**

I-3-Etudiants en mastère de recherche

Nom et prénom	N C.I.N	Etablissement	Université
BELLAGHA MEHDI	05497034	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
DEH MED MAKIOU	00559988	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES

II-Production scientifique 2018

II-1- Liste des publications impactées (JCR) parues en 2018

Titre	Titre du journal	Année	Indexation	Auteurs
A Naïve Bayesian Network Approach to Determine the Potential Drivers of the Toxic Dinoflagellate <i>Coolia monotis</i> in the Gulf of Gabès, Tunisia	Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions	2018	Autres	feki wafa Abdennadher Moufida BARRAJ Nouha
Assessing, quantifying and valuing the ecosystem services of coastal lagoons	Journal for Nature Conservation	2018	Elsevier	BEJAOUI Béchir
Assessment of the Impact of Dams on River Regimes, Sediment Transports to the Sea, and Coastal Changes	Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions	2018	Autres	Amrouni Oula
Atmospheric bulk deposition of dissolved nitrogen, phosphorus and silicate in the Gulf of Gabès (Sou)	Continental Shelf Research	2018	SCOPUS	Khammeri Yosra Bellaaj Zouari Amel
Carbonate Disequilibrium in the External Boundary Layer of Freshwater Chrysophytes: Implications for	Environmental Science & Technology	2018	Autres	BEJAOUI Béchir
Characterization of Marine Dredged Sediment, from the Port of Kalâat Andalous (Bay of Gulf of Tunis), Tunisia	Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions	2018	Autres	Amrouni Oula

Titre	Titre du journal	Année	Indexation	Auteurs
Contribution à l'étude de la structure trophique et de l'état écologique du benthos au nord de la lagune de Ghar El Melh.	Bulletin de l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer de Salammbô	2018	Autres	BRAHIM Mouldi
Controlling factors of harmful microalgae distribution in water column, biofilm and sediment in shel	Continental Shelf Research	2018	Elsevier	Abdennadher Moufida
Distribution of Trace Metals (Cd, Hg, Pb, Cu) and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) in Logger head Turtles	International Journal of Marine Biology and Research	2018	Autres	Chouba Lasâad
Diversité picoeucaryote dans le golfe de Gabès: modèles de variabilité et relations avec les élément	Aquatic Microbial Ecology	2018	SCOPUS	Bellaaj Zouari Amel Bel Hassen Malika
Effects of acute mercury exposure on fatty acid composition and oxidative stress biomarkers in Holot	Ecotoxicology and Environmental Safety	2018	Elsevier	Chouba Lasâad
Etude de l'impact des barrages sur la réduction des transports sédimentaires jusqu'à la mer par approche paléohydrologique dans la basse vallée de la Medjerda	Proc. IAHS, 377, 67-76	2018	Autres	Amrouni Oula
Formation of Palygorskite Clay from Treated Diatomite and its Application for the Removal of	water 2018	2018	Autres	AYADI Sameh

Titre	Titre du journal	Année	Indexation	Auteurs
Heavy Metals from Aqueous Solution				
Harmful epiphytic dinoflagellate assemblages on macrophytes in the Gulf of Tunis	Harmful Algae	2018	Elsevier	Fathalli Afef
Human Impact on the Morpho-Sedimentary Evolution on the Coastal Deltaic Zones (Case of Application: Artificial Canal of Medjerda River, Tunisia)	Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions	2018	Autres	Amrouni Oula
Kalâat Andalous Harbor Lagoon Sediments: Quality and Characteristics	Recent Advances in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions	2018	Autres	Amrouni Oula
La dynamique sédimentaire dans la Baie de Monastir.	Bulletin de l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer de Salammbô	2018	Autres	BRAHIM Mouldi
Morphodynamique d'une plage microtidale à barres subtidales en condition de tempête : cas de l'avant	Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat	2018	SCOPUS	Amrouni Oula
Multi-table approach to assess the spatial distribution patterns in the structural phytoplankton com	HYDROBIOLOGIA	2018	Autres	feki wafa BEJAOUI Béchir Bel Hassen Malika
Plankton And Sediment In Ballast Water Discharge In The Gulf Of Gabes (Tunisia)	Life and Environment	2018	Autres	Fathalli Afef
Salinity as a	Recent Advances	2018	Autres	Abdennadher

Titre	Titre du journal	Année	Indexation	Auteurs
Growth-Regulating Factor of the Toxic Dinoflagellate Alexandrium Minutum	in Environmental Science from the Euro-Mediterranean and Surrounding Regions			Moufida Bellaaj Zouari Amel feki wafa
Satellite images survey for the identification of the coastal sedimentary system changes and associated vulnerability along the western bay of the Gulf of Tunis (northern Africa)	Proc. IAHS, 377, 83-89, 2018	2018	Autres	Amrouni Oula
Seasonal variability of picophytoplankton under contrasting environments in northern Tunisian coasts	Marine Pollution Bulletin	2018	SCOPUS	Bellaaj Zouari Amel
Sélection de souches de micro-algues isolées à partir de Côte tunisienne: caractérisation du profil	Bioprocess and Biosystems Engineering	2018	SCOPUS	Bellaaj Zouari Amel
The sedimentological changes caused by human impact at the artificial channel of Medjerda-River (Coastal zone of Medjerda, Tunisia)	Proc. IAHS, 377, 77-81, 2018	2018	Autres	Amrouni Oula
Theoretical investigation of the regioselective ring opening of 2-methylaziridine. Lewis acid effect	Journal of Molecular Modeling	2018	Autres	AYADI Sameh
Turbulence in the Sicily Channel from	Deep-Sea Research Part I	2018	Elsevier	Ben Ismail Sana

Titre	Titre du journal	Année	Indexation	Auteurs
microstructure measurements				
Using general linear model, Bayesian Networks and Naive Bayes classifier for prediction of Karenia se	Ecological informatics	2018	Elsevier	feki wafa BARRAJ Nouha Bel Hassen Malika

II-2- Liste des ouvrages scientifiques édités en 2018

Titre	Année	Éditeur	Édition	Auteurs
Chimie quantique : Cours et exercices résolus	2018	l'Editions Presses académiques francophones Paf	l'Editions Presses académiques francophones Paf	AYADI Sameh

II-3- Liste des chapitres d'ouvrage édités en 2018

Titre	Année	Éditeur	Édition	Auteurs
-------	-------	---------	---------	---------

II-5- Liste des brevets d'invention (INNORPI, PCT et autres) déposés en 2018

Type	Année	Référence
------	-------	-----------

II-6- Liste des obtentions végétales enregistrées en 2018

Titre	Année	Référence
-------	-------	-----------

II-7- Liste des habilitations universitaires et agrégations hospitalo-universitaires soutenues en 2018

Titre	Nom et prénom titulaire habilitation	Année	Encadreur
-------	--------------------------------------	-------	-----------

II-8- Liste des thèses soutenues en 2018

Titre	Année	Année de la première inscription	Sujet	Encadrant
-------	-------	----------------------------------	-------	-----------

II-9- Liste des mastères soutenues en 2018

Année	Année de la première inscription	Sujet	Encadrant
2018		Study of Traffic and Water Masses from FerryBox Data Compared to Satellite Data	Ben Ismail 08309009
2018	2018	Etude de la qualité des sédiments de la	Amrouni 07031830

Année	Année de la première inscription	Sujet	Encadrant
		lagune côtière de Kalaât Andalous (Golfe de Tunis): impact sur l'écosystème marin	
2018	2018	Modélisation Numérique des vagues le long des côtes Tunisiennes	HARZALLAH 02944718
2018		Etude de l'élimination d'un colorant anionique par des biomatériaux	AYADI 07762272
2018	2018	Vers la mise en place d'un modèle numérique haute résolution de la circulation marine le long des côtes tunisiennes	HARZALLAH 02944718
2018	2018	Etude de la dynamique côtière dans le golfe de Gabès à partir des séries temporelles (courant et niveau) et des trajectoires de bouées dérivantes	Samhari 03625482
2018	2018	Modélisation numérique de l'énergie des vents aux larges des côtes tunisiennes	HARZALLAH 02944718

III- Ouverture du LR/UR sur son environnement 2018

III-1- Séminaires, journées et ateliers scientifiques organisés en 2018

Titre	Année	Organisateurs	Lieu
Building Subseasonal Outlook Systems The Case of Excessive Heat Events and Health Applications	2018	Le Laboratoire LMM, P.I PEER-195 : Conf. invité Dr. Augustin Vintzileos, U. Marlyand, USA	INSTM Salammbô
Harmful algal bloom in a changing environment: Implications for coastal ecology and aquaculture	2018	Le Laboratoire LMM : Conférence invité Leila Basti Université de Tokyo, Japon	INSTM Salammbô
La Journée du LMM 2018 Milieu Marin Tunisien, applications	2018	Le Laboratoire LMM dans le cadre du projet international PEER-195	Tunis, Hôtel Golden Tulip El Mechtel

Titre	Année	Organisateurs	Lieu
énergétiques, environnement changeant			
La Mer une source d'énergie pour la Tunisie	2018	Palais des sciences de Monastir	Monastir
RYSCMED	2018	INSTM-HSM-IRD	Tunis
séminaire de clôture du projet RYSCMED	2018	Institut National des sciences et technologie de la mer	hôtel Dar El Marsa, la Marsa Tunis

III-2- Liste des conventions signées avec des entreprises et partenaires socio-économique en 2018

Année	Référence	Type
-------	-----------	------

IV-Situaion du reliquat de budget 2018

Université/Centre de recherche/EPS	ETABLISSEMENTS NE RELEVANT D'AUCUNES UNIVERSITES
Etablissement	INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES & TECHNOLOGIES DE LA MER
Dénomination	Milieu Marin
Responsable	02944718 - HARZALLAH Ali

Reliquat du budget arrêté au 31 octobre 2018

sans compter le budget alloué au titre de 2018

Rubrique	Crédits disponibles (1)	Crédits engagés (2)	Rliquat des crédits (3)(3=1-2)
Equipements	7400	7400	0
Sous-traitance	10100	3939	6161
Consommables et petits matériels	8700	3786	4914
Missions	3080	3000	80
Stages	0	0	0
Déplacement et hébergement	0	0	0
Manifestations scientifiques	738	420	318
Vacations	19750	19750	0
Documentation et réseaux	0	0	0
Maintenance et divers	0	0	0
Total	49768	38295	11473