


Plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques »		
	FONCTIONNEMENT	Référence : IN - CH2 - 01 - v01
	CHARTRE D'UTILISATION	Date d'approbation : 23/05/2012

Charte d'utilisation du plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques »

Version 01

	REDACTEUR	VERIFICATEUR	APPROBATEUR
NOM	Sandrine CHIFFLET	Madeleine GOUTX	Richard SEMPERE
FONCTION	Responsable Plateau Technique	Responsable équipe Chimie Environnementale	Directeur MIO
VISA			

SOMMAIRE

1. Définition	p2
2. Objectifs	p2
3. Organisation	p3
4. Missions des responsables	p3
5. Obligations du demandeur	p4
6. Déontologie	p4
Annexe 1 : Parc analytique	p6

1. DEFINITION

La pluridisciplinarité des thèmes couverts au sein du MIO et les possibilités d'interactions transverses entre ces thèmes soulèvent le besoin d'une utilisation concertée des moyens analytiques disponibles dans les laboratoires des équipes. Cette utilisation concertée est réalisée sous la forme d'une structure virtuelle dénommée "plateau technique" ayant comme objectif commun de référencer le parc analytique existant et d'optimiser la maintenance et les calibrations de façon à favoriser l'excellence scientifique. Un plateau technique, rattaché à une équipe de recherche, est accessible en priorité aux personnels de cette équipe mais il est aussi ouvert à tous les membres du MIO suivant une charte d'utilisation.

Le plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques » regroupe 3 domaines indépendants ayant chacun un protocole d'accès et un fonctionnement spécifique :

<i>Traitement d'échantillons</i>
<i>Chimie organique</i>
<i>Physico-chimie</i>

2. OBJECTIFS

- Mettre à disposition les moyens techniques et les compétences des personnels de l'équipe associés à ces moyens.

Le plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques » souhaite proposer à tous les membres du MIO un accès aux compétences et techniques disponibles dans les laboratoires de l'équipe « Chimie Environnementale ». Dans cette optique, le site web de l'Institut permet de répertorier et d'identifier clairement les outils ainsi que les modalités d'utilisation. Il sera régulièrement mis à jour. Ce pôle technologique est dynamique : il est à tout moment possible d'engager de nouvelles technologies ou de sortir des équipements déjà référencés. Le plateau technique doit pouvoir évoluer avec l'Institut.

- Favoriser les contacts entre les membres de l'Institut autour de ces techniques et compétences et de développer des collaborations au sein de l'Institut.

A chaque technique d'analyse et/ou compétence scientifique est associé un personnel de l'équipe « Chimie Environnementale ». Celui-ci s'engage, dans la mesure de son temps et en accord avec le responsable d'équipe, à établir une collaboration avec un membre de l'Institut, qui permettra la réalisation d'analyses et/ou d'échanges scientifiques par rapport à un problème posé. Le demandeur prend contact avec un responsable du plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques » qui pourra l'orienter vers une personne compétente dans la réalisation de son projet. Pour un bon fonctionnement du plateau technique, une traçabilité de ces différentes étapes doit être mise en œuvre.

- Favoriser la formation à ces techniques d'analyse et/ou instruments mis en commun.

Compte tenu des problèmes de disponibilités des personnels, il pourra être demandé au demandeur de se former à la technique partagée. Plusieurs niveaux sont possibles : soit une formation collective dans le cadre d'une école thématique (recommandée pour les étudiants), soit

une formation individuelle courte en privilégiant si possible l'application de protocoles déjà validés.

- Développer et optimiser les protocoles utilisés conformément aux normes en vigueur en matière d'assurance qualité pour garantir un fonctionnement optimum et la fiabilité des résultats.

Parce que dans un monde de plus en plus concurrentiel l'avenir de nos métiers passe par une reconnaissance objective de la qualité de notre travail, le plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques » devrait à terme devenir un pôle d'excellence au sein du MIO mais aussi à l'échelon national. Une démarche qualité selon la norme ISO 9001vs2008 sera déployée afin d'obtenir une certification au cours des prochaines années.

- Assurer les contrats de maintenance et la veille technologique sur les appareils afin d'en améliorer leur potentialité.
- Eviter l'achat d'équipements déjà existants et ainsi prévenir les doublons inutiles.

3. ORGANISATION

- Le plateau technique peut être organisé en domaines indépendants ayant chacun un protocole d'accès et un fonctionnement spécifique (voir annexe1) :

Domaine 1 : Traitement d'échantillons

Domaine 2 : Chimie organique

Domaine 3 : Physico-chimie

Le bon fonctionnement du plateau technique est assuré en binôme

- Le comité de gestion est constitué du directeur d'équipe et de l'ensemble des responsables associés au fonctionnement du plateau.
- En cas de conflit d'utilisation, les responsables du plateau technique en réfèrent au responsable d'équipe qui est le seul habilité à réaliser les arbitrages. Si le conflit persiste, le Comité Exécutif du MIO statue sur les priorités d'accès au plateau technique.

L'utilisation des moyens analytiques du plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques » se fait dans le respect absolu des règles d'hygiène et de sécurité et des bonnes pratiques de laboratoires mises en œuvre par le personnel de l'équipe « Chimie Environnementale ». Toute dérogation du demandeur à ses obligations peut justifier un refus d'accès.

4. MISSIONS DES RESPONSABLES

Leurs missions peuvent être déclinées en différentes tâches qui relèvent d'une démarche assurance qualité :

- Planification, organisation et optimisation des moyens humains et analytiques.

Les responsables du plateau, s'engagent dans la mesure de leur temps et de la quantité d'échantillons à analyser, à faciliter la réalisation des analyses :

Orienter l'utilisateur vers les référents analytiques.

Planifier et gérer un plan de charge de l'utilisation de l'appareil.

Evaluer les coûts analytiques par appareil et proposer des modifications tarifaires.

Evaluer les besoins en jouvence et/ou de réparation de matériel.

Evaluer le besoin en personnel.

Présenter au Comité Exécutif du MIO toutes les demandes de liées au fonctionnement du plateau technique pour approbation.

Garantir l'application des règlements.

- Traçabilité et garantie de la maîtrise des projets.

Pour un bon fonctionnement du plateau technique, une traçabilité des différents projets devra être effectuée.

Etape 1 : le demandeur prend contact avec le responsable du domaine pour obtenir les informations nécessaires à la réalisation d'un projet. Ensemble, ils vérifient la faisabilité du projet.

Etape 2 : le demandeur renseigne la fiche projet et y explicite notamment le cadre scientifique, les objectifs attendus et la nature du service demandé. Il devra identifier correctement ses besoins et les coûts associés aux analyses dès la conception du projet. Une participation financière pourra lui être demandée. Les informations (fiche projet et tarifs) sont téléchargeables sur le site web du MIO. La fiche est transmise par mail au responsable de domaine qui contacte alors le référent analytique pour validation. Un numéro de projet est attribué et doit être rappelé pour toute

demande ou correspondance ultérieure.

Étape 3 : le demandeur est ensuite orienté vers le référent analytique qui réalise le projet selon le cahier des charges de la fiche technique. Le responsable du plateau technique assure le suivi du projet.

Étape 4 : la sauvegarde des données est réalisée conformément aux procédures décrites par le protocole d'analyse. Elles sont archivées sur le poste de travail mais le demandeur doit prendre les mesures nécessaires pour récupérer ses propres données.

- Garantie de la qualité des résultats.

Les appareils sont vérifiés périodiquement. Chaque appareil possède un « cahier de vie » qui permet d'assurer une traçabilité. Il est disponible en permanence à proximité de l'équipement. Les responsables de domaine s'engagent à maintenir les appareils dans un état de fonctionnement approprié.

- Pérennisation des savoir-faire.

Formation des utilisateurs aux méthodes analytiques.

Assurer l'amélioration continue de la qualité du plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques »

Actualiser sur le site web de l'Institut, la base de données bibliographique faisant référence aux analyses réalisées au sein du plateau technique. La documentation du plateau technique (publications, méthodes, appareil, archives, procédures...) est gérée par ses responsables.

- Vérification du respect, par les utilisateurs, de la charte spécifique à chaque plateau.
- Assurer l'amélioration continue de la qualité et inscrire le plateau dans une démarche qualité

5. OBLIGATIONS DU DEMANDEUR

- Obtenir l'autorisation d'accès aux appareils concernés lors de la soumission du projet de recherche.
- Suivre une formation obligatoire à la bonne pratique d'utilisation de chaque appareil.
- Se conformer aux règles d'hygiène et de sécurité et aux bonnes pratiques de laboratoires explicitées lors de la première formation, ainsi qu'aux règles énoncées dans la charte.
- Remplir les cahiers d'utilisation des appareils (utiliser cahier de laboratoire CNRS/IRD) et y noter toute information relative à ceux-ci. Informer les responsables de toute panne ou dysfonctionnement.
- Dédommager le PT pour toute casse ou panne liée à une utilisation non conforme aux procédures des instruments.
- Les PC reliés aux instruments servent exclusivement à l'acquisition des données :
 - Ne pas installer ou désinstaller des programmes.
 - Ne pas utiliser de clés USB afin d'éviter la propagation des virus, préférer l'accès serveur pour la récupération des données.
- Informer les responsables quand un produit/consommable ou gaz est sur le point d'être épuisé.
- Le cas échéant, lors des embarquements de matériel à la mer, de s'assurer que toutes les garanties liées au transport et à la manutention des instruments ont été prises et de s'engager à tout mettre en œuvre pour le renouvellement des instruments si ceux-ci devaient être définitivement endommagés.

6. DEONTOLOGIE

- Les utilisateurs s'engagent à citer le plateau soit dans les remerciements, soit dans la partie expérimentale des publications, soit à faire figurer les personnels en co-auteurs selon leur implication dans le projet. Les publications réalisées avec l'utilisation du service doivent être communiquées aux responsables du plateau.
- Les responsables du plateau se réservent le droit d'empêcher l'accès à un utilisateur en cas de non respect des règles énoncées dans le présent document et dans la charte spécifique de chaque plateau technique.
- Après lecture du document, l'utilisateur et le responsable scientifique du projet s'engagent à respecter ce règlement intérieur.
- Dans le cas de travaux confidentiels, les données ne peuvent être stockées dans les

ordinateurs associés aux différents appareils du fait de leur libre accès. L'utilisateur est responsable, dans ce cas, de la récupération et de la gestion de ses propres données.

- Le responsable du domaine ne peut en aucune façon être considéré comme responsable soit de la perte de ces données, soit de leur diffusion.
- L'intervention des personnels associés aux domaines pourra être mentionnée dans leur rapport d'activité.

Acceptation de la charte d'utilisation du plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques »

Nom et prénom :

Equipe :

m'engage à respecter les présentes conditions de la charte d'utilisation du plateau technique « Chimie Organiques et Traceurs Géochimiques »*.

Date :

Signature :

* les responsables du plateau se réservent le droit de refuser l'accès à un utilisateur en cas de non respect des règles énoncées dans la charte

SUIVI DES DIFFRENTES VERSIONS

DATE	VERSION	CHAPITRE CONCERNE	COMMENTAIRES ET MODIFICATIONS
23/05/2012	01	Tous	Création
07/06/2015	01	Tous	Mise à jour des contacts et listes des appareils dans Annexe1

ANNEXE 1 : PARC ANALYTIQUE

Le plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques » est une des composantes analytique de l'Institut Méditerranéen d'Océanographie (UM110 AMU / Sud Toulon Var université / CNRS / IRD). Ce pôle de recherche se situe à l'Université d'Aix Marseille sur le campus de Luminy, bâtiment OCEANOMED.






Le plateau technique « Chimie Organique et Traceurs Géochimiques » couvre 3 domaines de la chimie analytique permettant l'étude des écosystèmes marins et des milieux naturels.



Les caractéristiques techniques des appareils sont disponibles sur le site web de l'Institut (<http://mio.univ-amu.fr>).

Domaine 1 : Traitement d'échantillons

Responsables : sandrine.chifflet@univ-amu.fr - Tel : 04 86 09 05 32 ; frederic.vaultier@univ-amu.fr – Tel : 04 86 09 05 22

Les équipements présents dans ce domaine permettent le prétraitement des échantillons avant analyse. Ils sont tous disponibles en libre accès sous réserve d'un accord préalable avec les responsables du domaine (Sandrine Chifflet & Frédéric Vaultier).



EQUIPEMENT	PHOTO	CHAMP D'APPLICATION	RESPONSABLE APPAREIL
Four à moufle		Température maxi 1200°C	M. Goutx
Lyophilisateur Beta 2-4 LD plus (CHRIST)		Déshydratation de produits contenant des solvants de type alcools (t-butanol, méthanol, éthanol, etc.), acetonitrile, TFA, DMSO, acide acétique, etc.	J.F. Rontani
ASE 350 (DIONEX)		Extraction de composés organiques en solution dans un solvant : pesticides et herbicides, HAP et composés semi volatils, PCB, Dioxines et furannes, TPH (DRO).	M. Goutx
SPE AutoTrace 280 (DIONEX)		Chargement d'échantillon, rinçage et élution pour des extractions de soluté de volume variable (20 mL à 20 L).	M. Goutx
Speed vac Savant RVT4107 (THERMO SCIENTIFIC)		Piégeage des solvants fortement volatils.	M. Goutx








Ultrafiltration		Séparation en concentration des molécules de taille supérieure à 1000 Da	C. Panagiotopoulos
Simulateur solaire Suntest (ATLAS)		Exposition d'échantillons au spectre solaire total ou à une gamme de rayonnement. (coupures spectrales : 290, 305, 320, 345, 395, 435, 495 nm). Les échantillons peuvent être thermostatés par flux d'air (35-100 °C) ou par bain marie (-15-20 °C)	R. Sempéré



Domaine 2 : Chimie organique

Responsable : frederic.vaultier@univ-amu.fr – Tel : 04 86 09 05 22

Les équipements présents dans ce domaine permettent l'analyse des composés organiques de type hydrocarbures aromatiques, diacides organiques, marqueurs lipidiques, monosaccharides, CDOM. L'accès à ces appareils se fait via un programme de recherche, en collaboration seule ou sous réserve d'un accord préalable avec le responsable du domaine (Frédéric Vaultier).

EQUIPEMENT	PHOTO	CHAMP D'APPLICATION	RESPONSABLE APPAREIL
Chromatographe en Phase Gazeuse couplé à un Spectromètre de Masse travaillant en impact électronique (HP6890-5973)		Analyses des composants lipidiques de la MO particulaire et sédimentaire et de leurs produits de dégradation biotique et abiotique	J.F. Rontani
Chromatographe en Phase Gazeuse couplé à un Spectromètre de Masse travaillant en impact électronique. Trace GC et ISQ (THERMO SCIENTIFIC).		Analyses des hydrocarbures aliphatiques et polyaromatiques extraits à partir d'échantillons d'eau de mer (matière en suspension et/ou dissoute). Analyse des acides gras méthylés ou silylés ainsi que des stérols silylés issus d'échantillons naturels d'eau de mer ou de culture de microorganismes.	M. Goutx

<p>Chromatographe en Phase Gazeuse couplée à un Spectromètre de Masse quadrupole 6850-5975C (AGILENT)</p>		<p>Analyse de composés organiques tels que les diacides organiques/composés polaires associés dans la DOM ou monosaccharides méthylés dissous dans la HMWDOM.</p>	<p>R. Sempéré</p>
<p>Chromatographe en Phase Gazeuse couplée à un Spectromètre de Masse séparation par quadrupole et détection HED-EM 7820A-5977E (AGILENT)</p>			<p>R. Sempéré</p>
<p>Chromatographe en Phase Gazeuse couplée à un Spectromètre de Masse séparation triple quad et détection HED-EM 7000c (AGILENT)</p>			<p>J.F. Rontani</p>
<p>Chromatographe en Phase Gazeuse couplée à un Spectromètre de Masse séparation Q-TOF et détection ADC 7200 (AGILENT)</p>			<p>J.F. Rontani</p>
<p>Chromatographe Liquide Haute Performance couplé à une détection IR et UV-Visible (DIONEX)</p>		<p>Séparation des fractions composant la matière organique dissoute/particulaire de haut poids moléculaires (HMWDOM)</p>	<p>C. Panagiotopoulos</p>
<p>Chromatographe Liquide Haute Performance couplé à une Détection Ampérométrique Pulsée HPAEC-PAD (DIONEX)</p>		<p>Dosage des monosaccharides dans la matière dissoute ou particulaire</p>	<p>C. Panagiotopoulos</p>
<p>Chromatographe en Phase Liquide couplée à un Spectromètre de Masse séparation Q-TOF 6530</p>			<p>C. Panagiotopoulos</p>


(AGILENT)			
Chromatographe sur Couche Mince latroscan TLC/FID MK-6 (BIONIS)		Séparation et quantification de mélange de lipides par chromatographie sur couche mince couplée à la détection à ionisation de flamme sans fractionnement préalable de l'extrait lipidique.	M. Goutx
Analyseur carbone organique dissous TOC-V _{CSH} (SHIMADZU)		Dosage du carbone organique dissous dans des eaux marine ou fluviale	R. Sempéré

Domaine 3 : Physico-chimie

Responsable : sandrine.chifflet@univ-amu.fr - Tel : 04 86 09 05 32

Les équipements présents dans ce domaine permettent l'analyse des éléments minéraux et/ou organique dont le mode de détection est basé sur une mesure physico-chimique (optique, électrochimique). L'accès à ces appareils se fait via un programme de recherche, en collaboration seule ou sous réserve d'un accord préalable avec le responsable du domaine (Sandrine Chifflet).

EQUIPEMENT	PHOTO	CHAMP D'APPLICATION	RESPONSABLE
Spectrophotomètre Ultrapass (WPI)		Détermination spectrophotométrique précise et extrêmement sensible aux faibles absorbances, mesure du CDOM	C. Doupy
Spectrofluorimètre F7000 (HITACHI)		Electroluminescence organique, analyse quantitative et qualitative de substances dissoutes	M. Goutx
Fluorimètre FP2020+ (JASCO)			T. Wagener
Spectromètre de masse haute résolution HR-ICP-MS Element XR (ThermoFisher)			S. Jacquet

<p>Voltampéromètre avec électrode à goutte de mercure, μAutolab III (METROHM)</p>		<p>Analyse des métaux dissous à l'état de traces.</p> <p>Possibilité d'études de spéciation (redox ou organique de certains éléments métalliques).</p> <p>Possibilité d'analyse des substances humiques liées à certains éléments métalliques ; développement à prévoir. Limite de détection de l'ordre de la nmol/l à la pmol/l.</p>	<p>T. Wagener</p>
--	---	---	-------------------