



## Procès-verbal – Réunion du conseil GN-MEBA du 10/01/2017

*Membres du conseil présents* : Denis Boivin (DB), François Brisset (FB), Philippe Hallegot (PH), Philippe Jonnard (PJ), Jean-Pierre Lechaire (JPL), Monique Repoux (MR), Florence Robaut (FR), Jacky Ruste (JR), Guillaume Wille (GW), Fabrice Gaslain (FG), Christian Mathieu (CM).

*Excusés ou absents* : Marie-Eline Couturier (MEC), Michel Lahaye (ML), Christine Gendarme (CG), Alain Jadin (AJ), Lahcen Khouchaf (LK)

### Liste des divers points abordés au cours de cette réunion :

Partenaire SFP	2
Livre « Microscopie électronique à balayage et Microanalyses »	2
Ecole d'été 2017	2
TDs	3
Moniteurs	4
Sortie culturelle	4
Hébergement	4
Accueil des stagiaires le dimanche	4
Locaux d'installation des MEBs <i>Constructeurs</i>	4
Subventions	5
Réceptions	5
Transports des stagiaires entre les différents sites	5
Conventions avec les constructeurs	5
Rédaction des cours et TD	5
Contenu de la sacoche du stagiaire	5
Echéances fortes d'organisation de l'école	5
Arrivée à Bordeaux des membres du conseil	5
Décembre 2017	5
Date et Lieu	5
Sujet	5
Echéances	6

## Partenaire SFP

- Info : La SFP a exprimé son souhait de participation du GN-MEBA à des manifestations communes à identifier éventuellement. Cela est probablement dû à la mise à jour de nos activités sur leur site (FB). Par exemple, notre école avec la Sfm, la même semaine que leur congrès à Orsay.
- collecte des cotisations des membres, et sa gestion par le conseil du GN-MEBA → Réunion ce même jour entre le bureau de la SFP et FB et PJ, pour entre autres choses leur proposer en particulier l'utilisation de notre compte pour le versement des cotisations.

Petit compte rendu de la réunion qui a eu lieu à 16h15 jusqu'à environ 17h00.

MR, PJ et FB se sont rendus à la SFP. Etaient présents, le CA de la SFP. Le président de la SFP nous a demandé ce que nous faisons et nous avons décrit nos activités (réunion, ouvrages, école en particulier) et avons décrit ce que nous avons fait avec la SFP précédemment, journées divisions (FB et LK), réunions du CA, rapport annuel pour le séminaire d'Orléans. Mais depuis quelques années, plus grand-chose. Pas mal de questions lors de la présentation. Puis ils ont lu en partie la convention et au moment des finances, nous avons dit que cela n'allait pas du tout. La trésorière de la SFP a dit la même chose. Nous avons insisté sur le fait, qu'il nous fallait moins reverser d'argent et que nous désirions faire virer directement sur notre compte les versements pour ne pas avoir de problème d'identification et de relance inutile, tout en leur renvoyant nos données, comme actuellement. Nous leur avons dit que s'il n'y avait pas d'amélioration, nous devrions nous séparer. Ils ont dit qu'une réunion en comité restreint devra être organisée pour traiter ces sujets. L'ambiance était bonne et plusieurs personnes sont venues nous parler en partant. Réunion un peu courte car ils avaient un programme chargé et attendait ensuite une autre personne. Nous n'étions pas au courant du temps limité à 45 minutes (remarque faite à ce sujet). Nous allons leur faire une proposition concrète et devons les revoir dans peu de temps. Nous pourrions penser à un mini colloque lors des journées de la matière condensée fin août. Ils ont trouvé notre organisation pas trop mal et ont évoqué à plusieurs reprises que notre modèle pourrait être appliqué chez eux pour certaines activités ou ateliers... pas trop sûr de quel modèle ils parlaient !

## Livre « Microscopie électronique à balayage et Microanalyses »

- Liste des textes en relecture ou modification attendus très prochainement par FB pour leur mise en page pour la réédition de la nouvelle version du livre avant l'école d'été :
  - CM : « MEB PC » complément en attente
  - "MEB PC cours, AJ doit relire et ajouter des données suite à sa prospection et renvoyer à CM.
  - FG : « Détection... » presque terminé
  - JR : « WDS » en cours, bientôt terminé les ajouts suite aux journées de décembre
  - JPL : « Echantillons Bio... » en cours
  - FR : « FIB » en cours FR travaille dessus.
  - GW : « Couplage Raman en MEB » renvoie. Etais fait, mais dernière version non reçue
  - Cartographie, complément, vérification finale par CG
  - Matériaux isolants en vérification chez MBedbeder.
  - L'entretien des MEB en vérification FG

## Ecole d'été 2017

A tous,

- Pensez à faire un maximum de pub pour le succès de cette école auprès de tous vos contacts. Si vous adressez un message, y joindre l'affiche, l'inscription et le lien du site, ou bien envoyez la liste d'adresse email à Fabrice. Il nous faut un maximum d'inscrits rapidement pour organiser les niveaux de TDs et peut-être confirmer les machines.

- Contacter les groupes utilisateurs FEI, Jeol, Cazac. JR pour SEMPA, FB pour GUMP et CAZAC, qui connaît "bien" le groupe CMJ de chez Jeol ? FB va relancer Bordeaux pour cela aussi.

FB envoie aussi à CAMECA pour leur site web.

- Prévenir FB si vous recevez ou si vous apprenez qu'un collègue a reçu un message des constructeurs pour l'école. FB l'a demandé aux fournisseurs de colonne et bientôt aux fournisseurs d'accessoires.

- Pensez à regarder les TDs au choix, car le dépôt de TDs va arriver très vite.

## TDs

- Rappel : la durée de chaque TD est de 1h30. Ceci est important pour la relecture ou la modification ou encore la conception des TDs.
- On reprendra probablement la base des deux écoles précédentes pour certains. Pour le niveau 2, ils peuvent être assez techniques pour illustrer un point difficile, par exemple.
- 
- Niv 1
- TD « instrument et image MEB » : Il est convenu de demander à Franck Beclin et Ahmed Hadad de prendre en charge la conception de ce TD. La fois précédente c'était Franck et Frédéric Charlot.
- TD « EDS Niv 1 » : DB+FB ok
- TD Niv 1 et au choix carto spectrale CG et FG.
- 
- Niv 2
- TD Niv 2 « MEB PC » : CM + LK OK avec l'imagerie principalement et l'analyse EDS à mentionner quand même.
- TD Niv 2 imagerie échantillons fragile (basse tension) AJ (+ FG ?)
- TD « FIB » : FR ok, avec Emmanuel Cadel. Rappel : 1 seul FIB est actuellement prévu (2 au 16/01).
- TD « WDS » : JR et GW. Ce TD devra pouvoir être dispensé indifféremment sur une microsonde ou un MEB équipé d'un WDS. Prévoir deux versions légèrement différentes. Voir également DB si besoin. On aura 1 ou 2 microsondes (en fait 2, mais on peut envisager de n'en utiliser qu'une seule et au moins un système sur MEB. Préparer un plan de ce qui serait faisable en 1h30 maxi dans les deux config. pour la prochaine réunion ainsi que l'échantillon.
- TD EDS avec témoins DB + FB
- TD « EBSD » : FB + BBrugier + APoulain
- 
- Au choix
- TD au choix pour Niv 1 « MEB PC » : CM + LK OK avec uniquement l'imagerie
- TD au choix MEB PC – spécial EDS, ce TD sur l'analyse EDS en mode PC, serait disponible pour les niveaux 1 et niveau 2
- TD au choix ech fragile et isolants.
- TD au choix éch stratifiés, FR.
- TD au choix FIB. Revoir comment on s'organise. Idem Niv 2 mais priorité éventuelle au niveau 2 qui ne l'aurait pas suivi dans le TD obligatoire par manque d'instrument. ECadel sera le moniteur.
- TD au choix stéréo ou imagerie 3D. DB.
- TD au choix WDS, réservé Niv 1 (GW + JR). ou TD au choix « WDS-EDS couplés en MEB » : Idem niv 2. A voir donc. Cf. TD niv 2 sur le sujet.
- TD au choix STEM. FCharlot. FB va le contacter pour savoir s'il veut bien le reprendre.
- Il reste à pourvoir un TD MEB de table (Imène) et un TD métallisation (Sébastien) ? FB va leur proposer

	TD au choix	Classement
1	AFM	bdx
2	Biologie	bdx
3	Cartographie spectrale EDS	CG+FG
4	Cathodoluminescence	bdx
5	Cryo microscopie	bdx
6	Diffraction des RX	bdx
7	EBSD (réservé niveau 1)	FB+BB+AP
8	Echantillons fragiles et isolants	AJ+

9	Echantillons stratifiés	FR
10	EDS sur MEB à Pression Contrôlée	CM+LK
11	Essais mécaniques in situ	bdx
12	Introduction à la MET	bdx
13	Introduction à la tomographie X	bdx
14	MEB-FIB (réservé Niv 1 ou certains Niv 2)	FR + EC
15	MEB Raman	bdx
16	MEB à pression contrôlée	CM et LK
17	MEB-STEM	FC ?
18	MEB de Table	?
19	Métallisation	?
20	Micro-fluorescence X dans un MEB	bdx
21	Microscopie Auger	bdx
22	Nano-indentation	bdx
23	Stéréo 3D - reconstruction de surface	DB
24	Spectroscopie à décharge luminescente	bdx
25	Spectroscopie XPS	bdx
26	WDS (réservé niveau 1)	GW + JR

## Moniteurs

- 18 moniteurs déjà identifiés qui ont donné leur accord (nombre suffisant pour le moment)
- 4 nouveaux moniteurs potentiels
  - Maria BETENDER du CdM (accord ok selon FG)
  - Rachel MARTIN DU CMTC-INPG (FB va la contacter si besoin)
  - Sébastien PAIRIS de Grenoble (Personne à contacter si besoin) FR peut le prévenir que nous lui demanderons probablement de venir.
  - Sandrine Matthieu
  - Nathalie Gey.

## Sortie culturelle

- Michel Lahaye nous présentera toutes les informations rassemblées sur ce point lors de notre prochaine réunion.

## Hébergement

- FB a eu l'information de ML : 120 chambres sont confirmées.
- Réduction prix logement pour étudiant : → Demander dans fiche d'inscription la photocopie de leur carte d'étudiant.

## Accueil des stagiaires le dimanche

- Prévoir un numéro de téléphone portable à communiquer aux stagiaires (FB doit voir cette possibilité avec son fournisseur FREE)

## Locaux d'installation des MEBs Constructeurs

- 18 La salle *Cheminov* ne permettra pas l'installation de tous les MEBs. Les locaux initialement prévus avant cette proposition de ML lors de la précédente réunion du conseil.

- FB a redemandé aux constructeurs de prendre RdV avec ML pour les installations.

## Subventions

- Sponsoring de 3000 € de la sortie culturelle par CAMECA, affichée lors de l'école avec en contrepartie leur accord pour afficher eux-mêmes sur leur site l'annonce de l'école d'été et le lien avec le GN-MEBA (demande à faire).

## Réceptions

- Réception à la Mairie de Bordeaux validée
  - Horaires encore non connus : 19h ou 19h30 ? ML, vérifier le changement d'horaire décidé précédemment.

## Transports des stagiaires entre les différents sites

- L'assurance pour l'école et peut-être pour le transport en minibus des stagiaires entre quelques labos des TDs devra être assurée. MR doit contacter la MAIF sur ce point.

## Conventions avec les constructeurs

- FB doit envoyer ces conventions aux labos. On les a déjà revus avant l'été.

## Rédaction des cours et TD

- Utilisation de modèles obligatoires, un pour le cours et un autre pour le TD.
- Ces modèles seront réalisés prochainement et envoyés à tous les rédacteurs par MR.
- Les documents de cours et TDs seront à envoyer au format PDF pour l'impression
- Attention : Ne pas prévoir d'animation pour le document à imprimer.

## Contenu de la sacoche du stagiaire

- Cours
- TDs (à différencier Niv 1 et Niv 2 et TD au choix à distribuer individuellement.
- Porte-badge (fermé pour insertion tickets repas) FB va vérifier avec Tescan.
- Badges (étiquette à faire : MR et MEC)
- Contremarque (identification statut)
- Cordon porte-badge

## Echéances fortes d'organisation de l'école

- **Courant MARS 2017** : Envoyer aux divers moniteurs concernés le document du TD accompagnés du ou des échantillons si besoin.
- **Fin janvier 2017** : Textes pour réédition du Livre à envoyer à FB
- **Début Juin 2017** : Documents de cours à envoyer à ??? pour impression

## Arrivée à Bordeaux des membres du conseil

Ne sait pas	Vendredi	Samedi	Dimanche
CG, AJ, LK, FR, MEC, JPL	FB	DB, JR, FG, MR, GW, CM	PJ

## Décembre 2017

### Date et Lieu

- Les journées de décembre sont fixées aux 7 ET 8 DÉCEMBRE 2017.

### Sujet

- Thème et Titre : « L'IMAGE DANS TOUS SES ETATS »
- Sujets potentiels suggérés par les membres du conseil : Merci d'y réfléchir, de penser à des orateurs éventuels. Il peut y avoir d'autres points car certains ici devront être regroupés. Env. 15 conf. à prévoir au final.

- Description image numérique
- Format, taille, les décrire explicitement
- Cartographies d'intensités X – tailles, pas d'échantillonnage)
- Cartographies spectrales - paramètres acquisition, tous les traitements possibles
- Compression des fichiers image – détailler les formats comment ça marche
- Différence SE / EDS / BSE / courant d'éch / etc. résolution etc... illustrer – variation de tension ...
- Traitement d'image - érosion, segmentation, binarisation, etc.
- Analyse de particules
- Histogramme, comment les utiliser (SE, carto, ...)
- Palettes des images et des cartographies
- Filtre numériques - gamma et autres ...
- Dynamique de codage des images électroniques – expliciter
- Corrélation d'images – Principe
- Types de Distorsion (artéfacts de balayage, grandissement, tension, etc....)
- Corrélation d'image MEB et mesure de déformation
- Du détecteur à la visualisation - pour tous les détecteurs
- Mesures dimensionnelles dans un MEB
- Les défauts visibles, peu visibles, gênant ou pas à l'œil ou suite à un ???
- Palettes de couleurs
- Image à haute résolution numérique (faible grandissement, précautions opératoires)
- Outils de traitement d'images
- Outils de traitement de gros fichiers
- Acquisitions successives et film
- FIB? Section, 3D et traitements possibles
- 3D par images stéréo ou images BSE multi secteurs

## Echéances

- **Jun 2017** : Identification de la plupart des conférenciers avant l'école d'été.

A 16h00, la séance est levée.

PROCHAINE REUNION : 1ère ou 3<sup>ème</sup> semaine de février 2017