



PROCES-VERBAL REUNION EN DISTANCIEL DU CONSEIL GN-MEBA DU 09/01/2024

Membres du conseil présents : François Brisset (FB), Marie-Eline Couturier (MEC), Imène Estève (IE), Fabrice Gaslain (FG), Christine Gendarme (CG), Philippe Jonnard (PJ), Monique Repoux (MR), Florence Robaut (FR), Guillaume Wille (GW) Emmanuel Cadel (EC).

Excusés ou absents : Alain Jadin (AJ), Christian Mathieu (CM), Jacky Ruste (JR). Denis Boivin (DB), Philippe Hallegot (PH), Sébastien Pairis (SP).

Code couleur dans ce document : Membre avec action et/ou réponse attendue(s) le plus rapidement possible

Liste des divers points abordés au cours de cette réunion :

I. Décembre 2024	2
A. Journées	2
II. Décembre 2025	2
A. Journées	2
III. Ecole d'été Nancy 2024	3
A. TD au choix	3
B. Microscopes de l'INRAE	3
C. Microscopes disponibles	4
D. Reprographie	4
E. Livret d'accueil	4
F. Sécurité	4
G. Jeudi soir	5

I. Lundi 2 et Mardi 3 décembre 2024

A. Journées

Choix d'un thème :

- MEC propose une thématique matériaux : rester pédagogique ; peut-être bien cadrer le contenu de **chaque exposé (pour cela, implication du membre du conseil en contact avec l'orateur)**
- Matériaux conducteurs, plastique, céramique, organique, composite, verre, ciment, biologique, géologique, composite, massif et poudre
- **Trouver un orateur pour introduire les matériaux de façon théorique et un autre pour présenter brièvement les techniques d'observation au MEB et d'analyses associées**
- **Orienter chaque exposé** matériau vers la mise en œuvre **de l'échantillon/de la technique**, les problématiques, les conditions opératoires, les difficultés rencontrées
- Sur les verres : CG contacte Saint-Gobain (possible) + EC évoque Cécile Jousseaume
- Sur les polymères : AJ,
- Sur les matériaux : ciments, plâtre, béton. CG et FB vont chercher des contacts. Samuel Meulenyzer (samuel.meulenyzer@lafargeholcim.com : Lafarge) pour les plâtres
- Matériaux du patrimoine : pigment, tableau, vitraux (contacter les gens d'Evry, CRC, LRMH, C2RMF...)
- Sur les céramiques : MEC
- Sur les météorites : Vincent Guigouz à contacter, MNHN. FB a quelqu'un sur la mission du Japon + un autre au muséum
- Biologie : végétal (Christophe Rose INRAE), animal
- Papier : Pierre Collet (mouillage d'encre **-manip in situ-**, papier...) + Raphael Passas (Grenoble INP école papèterie)
- Métaux, alliage métallique : FG peut proposer quelqu'un
- Matériaux pour l'énergie (batterie) : les personnes d'Amiens (Carine Davoisne LRCS : MEB operando)
- Matériaux hydratés ou liquides (MEB environnemental, cryo... Pasteur ? FB se renseigne), agroalimentaire (une personne du Nord qui a fait une présentation il y a longtemps : chocolat, jambon), cosmétiques (L'Oréal)
- Matériaux tendance/**up to date** (batterie, etc.)
- Idée de titre : Les matériaux caractérisés au MEB **ou la cristallographie au MEB**

EMIRI. EU : roadmap des matériaux

Dates :

- Lundi 2 et mardi 3 décembre 2024
- Amphi déjà réservé et le Centre de congrès aussi

II. Décembre 2025

A. Journées

Choix d'un thème :

- Thématique EBSD : **notions** de base et état de l'art ; à voir si l'on tient 2 jours
- **Titre : EBSD ou la cristallographie au MEB**

Idées d'exposés : TKD, l'ECCI (Electron Channeling Contrast Imaging) (LEM3), comparaison avec ASTAR précession - MET-, nouvelle approche d'indexation des clichés EBSD -EDAX, Oxford- : comparaison directe des EBSP (développement constructeurs), 3D EBSD, aspect texture, EBSD High Angular Résolution (Ecole des Mines de Saint-Etienne : équipe de Claire Maurice ; logiciel Crosscourt pour analyse des contraintes) et Direct Electron Detection DED, ECHORD (Electron CHanneling ORientation Determination, contraste d'orientation cristallographique des grains, Cyril Langlois INSA Lyon), couplage essai méca in-situ et EBSD, EBSD sur de la glace (Maurine Montagnat, Lab glaciologie et Géophysique Grenoble, contact FR), préparation d'échantillon (électropolissage, polissage ionique, table vibrante), ON AXIS TKD détecteur EBSD à l'horizontale (Julien Guyon, LEM3)

- Explication de la diffraction,
- Mentionner lors de ces journées de décembre, les logiciels de cristallographie (Carine, un autre logiciel cité par IE et EC ??), les ouvrages de référence (Kittel)

III. Ecole d'été Nancy 2024

A. TD au choix

Marie-Eline, Imène : rédaction du résumé pour ce soir, des TPs ensuite.

Demander à Frédéric Charlot s'il souhaite réaliser le TD au choix Métallisation ; mais attention, ce TD Métallisation pas en même temps que le TD polissage ionique finalement ce serait possible car très facile de déménager le métalliseur dans une autre salle

Séparer les TD au choix préparation mécanique (ME) et ionique (IE)

IE préparer un résumé pour cette semaine

Polissage ionique a priori sur un équipement constructeur (Hitachi IM4002) ou un autre sur place (CG se renseigne) ou d'un autre constructeur j'irai voir si mon collègue si pas possible sur le matériel constructeur

Milexia a proposé un métalliseur (Métalliseur évaporateur Quorum Milexia)

Tous les résumés des autres TD au choix sont ok (à confirmer par François) : reçus tous les résumés des TD2 qui seront au choix pour les niveaux 1, et aussi MEB PC quanti, carto spectrale, Analyses éch stratifiés, Ana. éch. fragiles et isolants, in-situ en cours, spectromètre à réseau.

B. Microscopes de l'INRAE

Cas de l'INRAE : A priori, nous aurons besoin des 2 microscopes pour les TP des 3 premiers jours.

Problème opérateurs

Les 2 microscopes Zeiss de l'INRAE : on compte sur Christophe Rose comme opérateur sur l'un des 2 microscopes, et il manque un opérateur sur l'autre Zeiss.

FB doit contacter Christophe Rose pour clarifier le fait qu'il y ait bien 1 opérateur sur chacun des 2 MEB Zeiss de l'INRAE.

Solutions évoquées par CG : demander à Christophe si 2ème opérateur possible en interne à l'INRAE ou sinon demander ce 2^{ème} opérateur à Zeiss ou éventuellement MEC pourrait sur l'EVO.

Logistique

REUNION DU CONSEIL GN-MEBA DU 09/01/2024

Temps de parcours en voiture [entre l'IJL et l'INRAE](#) : 30 à 45 min ; il faudra prévoir deux minibus de 9 places chacun (2 groupes de TD avec 2 moniteurs et 2 opérateurs) avec chauffeur (société de transport).

Demande à l'INRAE s'ils sont en zone ZRR.

C. Microscopes disponibles

Microscopes mis à disposition (à confirmer : [à voir contacts Denis avec les constructeurs](#))

- Jeol : 2 FEG intégré IT800 et IT100

- Hitachi : W ou FEG

- Thermo Fisher : 1 W avec EDS intégré.

- Tescan : 1 W et 1 FIB potentiellement (URGENT : Denis et/ou FB recontactent David Barresi concernant la mise à disposition d'un FIB ; c'est déterminant pour connaître le nombre de groupes de TD qui fonctionneront en simultané en niveau 2)

- Zeiss : 1 FEG Gemini ou Sigma

Il y aura 19 colonnes en tout, hors microsondes et MEB de table, pour 90 stagiaires prévus (à confirmer) (5 stagiaires par groupe de TD).

D. Reprographie

- Subvention possible [de l'université à l'IJL](#) mais pas à une association telle que le GN MEBA et donc la repro pourrait être prise en charge par le laboratoire de Christine, [sous réserve d'obtention de la subvention de l'Université](#). Montant de la subvention envisagée : 1000 € ; si le coût de la repro dépasse ce montant, le GN MEBA complètera.

CG se charge [d'étudier](#) cette faisabilité avec l'IJL.

- Les cours ne seront pas imprimés mais téléchargeables. Les TD seront imprimés (?). je pense que l'on peut imprimer les TD obligatoires des 3 premiers jours car c'est bien de les suivre avec un support car pour certains il faut remplir des information au fur et à mesure. A voir. Puis imprimer ceux au choix en fct de des choix des stagiaires. Il faudra quand même prévoir un délai pour la repro car elle ne se situe pas sur le même site (nécessité de se déplacer en voiture).

E. Livret d'accueil

- Le livret d'accueil sera dématérialisé : les trajets sont déjà écrits
- L'office du Tourisme va donner des plans [de la ville](#)

F. Sécurité

- L'IJL est en zone ZRR.
- Demande d'accès pour les membres du bureau et pour les fournisseurs. Tous les membres du bureau GnMEBA doivent envoyer leur carte d'identité recto-verso et un CV. Il manque ceux de Jacky, Alain, Sébastien, Imène, Christian, Denis, Monique et Philippe H

- Même procédure pour les constructeurs, à faire par Denis (demande des cartes d'identité et CV)

François doit donner la liste des moniteurs extérieurs au bureau et extérieurs à Nancy. : à ce jour : Frédéric Charlot, Franck Béclin, Ahmed Addad pour N1 avec DB, GW et SP. Quentin Barres, Nicolas Horezan avec AJ, IE, CM, JR, PJ, FG, EC et FR pour N2.

Christine va voir avec le labo pour savoir combien de badges d'accès pourront être délivrés

- Christine pose la question d'un agent de sécurité sur le site de l'IJL et à l'entrée de l'amphi de l'Ecole des Mines ; le coût de l'agent de sécurité est faible - cf devis 1650 € - et cela permet d'être rassurés sur le contrôle des accès
- Georessources n'est pas ZRR
- Prévoir les temps de démo pour les fermetures de bâtiment (en soirée) : Horaire max en soirée à indiquer aux constructeurs : 20h30. Sortie impérative pour 21h car ronde sécurité
- Christine fait le point sur l'accès à l'IJL ZRR : badges Ecole d'été pour les stagiaires qui ne pourront pas circuler librement dans les locaux ZRR de l'IJL -libre accès au WC ?-; les membres du bureau pourront circuler librement ; quid de l'accès des moniteurs extérieurs au conseil et à Nancy ? combien de badges constructeurs pour circuler librement au sein de l'institut ? quid de l'accès des personnes non stagiaires qui viendront assister à des démo sur les instruments des constructeurs ?

G. Jeudi après-midi et soir : attention, le timing est très serré dit Christine

- Diner à l'Hippodrome à 19h30
- Il y a une facturation supplémentaire d'une quarantaine de chaises (3 euros / chaise)
- Menu unique de 60 €, dessert au chocolat imposé.
- Fin des TPs à 16h ...
- Visite de Nancy de 17h00 à 18h30
- Dernier bus à 00h00, sinon 40 min de marche jusqu'aux résidences CROUS
- Après les TP du jeudi PM, pas le temps de passer par les résidences CROUS pour laisser les affaires de cours ; il faudra conseiller aux participants d'alléger leur sac de cours pendant la pause déjeuner (du jeudi).
- Sur la fiche d'inscription : demander au stagiaire si présent au gala, et à la visite culturelle, et aux repas de midi, et si régime particulier (végétarien, sans gluten,..)
- Pas de démo des constructeurs possible le jeudi après-midi car il n'y aura pas de permanent de l'IJL dans les locaux à ce moment-là.

Nécessité de se revoir régulièrement avant l'école d'été.

Besoin d'une prochaine réunion avant les vacances de février car tous les sujets n'ont pas pu être abordés ce mardi 9 janvier.

A 17h00, la séance est levée.