

## **Titre du projet : Participation OSUG à l'acquisition d'un microscope électronique à transmission**

*Volet : Recherche / Equipement*

*Porteur du projet : Bruno Lanson*

*Laboratoires impliqués : ISTerre, LTHE, IPAG*

## **Bilan du projet**

### **Bilan d'activité** (1 page max)

L'acquisition d'un microscope électronique par le SIMAP a été finalisée en 2013. L'équipement ainsi acquis est un microscope JEOL 2100F (200 kV – FEG), il est livré, installé et opérationnel. Ses principales caractéristiques et modes de fonctionnement sont les suivants (<http://cmtc.grenoble-inp.fr/equipements/met-jeol-2100-f-200-kv-feg-550484.kjsp>) :

- Microscopie électronique en transmission (MET) champs clair et sombre (TEM BF and DF). Porte-échantillon double tilt.
- MET en mode balayage champ clair et couplée à un détecteur champ sombre annulaire à grand angle pour le contraste en Z (STEM BF et HAADF)
- Cartographie d'orientation par nano-diffraction (SAED, PED)
- Cartographie chimique par fluorescence en dispersion d'énergie (EDX)
- Couplage des deux précédentes techniques pour permettre une cartographie de phase (système ACOM/ASTAR).
- Résolutions : 0.23 nm en mode TEM, 0.20 nm en mode STEM, 1.0 nm en mode cartographie (phase et orientation).

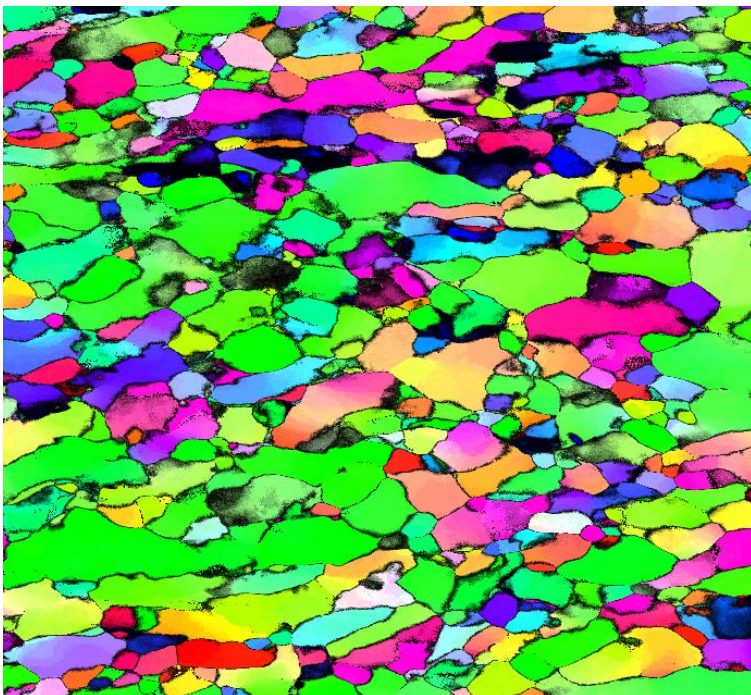
Conformément à la convention d'utilisation qui a été signée entre l'INPG, qui représentait le SIMAP, et l'UJF, représentant l'OSUG, l'accès au microscope se fait au travers de la plateforme du CMTC (contact : Gilles Renou - [gilles.renou@simap.grenoble-inp.fr](mailto:gilles.renou@simap.grenoble-inp.fr)). L'accès des utilisateurs au microscope est d'ores et déjà ouvert. L'inauguration de ce microscope est prévue le 19/01/2015 (<http://www.osug.fr/toutes-nos-actualites/agenda-scientifique/inauguration-du-microscope-electronique-a-transmission-feg-19-janvier-2015.html>). La participation financière du Labex OSUG@2020 à l'achat de cet instrument garantit un accès à des tarifs préférentiels. Elle implique également la présence au sein du comité de pilotage de cet instrument d'un représentant de l'USG (actuellement Bruno Lanson – [bruno.lanson@ujf-grenoble.fr](mailto:bruno.lanson@ujf-grenoble.fr)). Les missions de ce comité de pilotage sont notamment :

- de définir un mode de gestion (tarifs, priorités) et l'accès à l'équipement,
- de prendre les décisions sur le fonctionnement, les développements instrumentaux ou méthodologiques autour du microscope,
- de veiller à une répartition équilibrée entre les activités de développement et l'utilisation standard du microscope.

**Illustrations** - avec légende et crédit (à envoyer également séparément)



Vue générale du MET



Exemple de cartographie d'orientation dans un alliage métallique



Ce projet est soutenu par le Laboratoire d'Excellence OSUG@2020 (ANR10 LABX56) financé par le programme d'Investissements d'Avenir lancé par l'Etat et mis en oeuvre par l'ANR.



**Bilan financier succinct** (avec suivant les cas : co-financements éventuels, équipements achetés, missions, recrutements divers, fonctionnements divers...)

Coller ici le bilan financier

<b>Source de crédit</b>	<b>Montant</b>
Labex INPG	<b>600 000 €</b>
Institut Carnot	<b>125 000 €</b>
SIMAP	<b>100 000 €</b>
Partenaires industriels (NanoMegas)	<b>100 000 €</b>
Labex OUSG@2020	<b>22 500 €</b>
ISTerre (UMR)	<b>10 000 €</b>
ISTerre (Equipes Minéralogie, Géochimie, Failles, TRB)	<b>17 500 €</b>
<b>Montant global</b>	<b>975 000 €</b>

**Annexes si besoin ou lien sur des sites existants et pérennes jusqu'à la fin du Labex (2020)**

<http://cmtc.grenoble-inp.fr/equipements/met-jeol-2100-f-200-kv-feg-550484.kjsp>