



## LAEPT : Laboratoire Arc Electrique et Plasmas Thermiques, EA 4646

### 1) L'activité de recherche

- **Physique des plasmas thermiques** consécutifs ou non à l'apparition d'un arc électrique
- Recherche fortement duale (applications civiles et militaires)
- **Interaction du plasma** avec son environnement (solide, liquide, gaz)

### 2) 5 Axes de recherche du LAEPT au 1/1/14

- **Calculs théoriques plasmas** (composition des plasmas ; thermodynamique ; coefficients de transport) : Pascal André
- **Rayonnement moléculaire** (spectroscopie moléculaire ; spectres synthétiques ; interprétation Trot, Tvib..) : Géraldine Faure
- **Pieds d'arc, phénomènes aux électrodes** (phénomènes cathodiques, anodiques ; érosion) : M'hammed Abbaoui
- **Modélisation** (thermique-électrique ; mécanique des fluides) : David Rochette
- **Appareillages de coupure** (exp. électrique, pression ; spectroscopie OES) : William Bussière

### 3) Contrats/Collaborations en cours

- Contrats : Rapid DGA INSERE HT ; Mersen : FUI FE2E [Mersen, Cerinnov, LAEPT, SIMAP-INPG, ARMINES-SPIN, GEMH, LAMCOS-INSA, Cedrat, Cirtem] ; SAFT : CIFRE
- Collaborations : CMAT Braga Portugal (modélisation), IOFFE St-Petersburg (calcul plasma et électrodes liquides), LAME Ouagadougou (plasma), LEGI Grenoble (interaction arc électrique jet TDJB), VKI Belgique (calcul plasma, interprétation)
- Résistivité roches PDD (en cours), activation neutronique LPC (ancien)



## LAEPT : Laboratoire Arc Electrique et Plasmas Thermiques, EA 4646

### 4) Synergies possibles

- Réseau informatique
- Puissance de calcul
- Acquisition photomultiplicateurs : propriétés radiatives des plasmas à la ns (bremsstrahlung)
- Potentiels d'interaction dans les plasmas, collisions des particules, équation de Boltzmann
- Chromatographie CPG
- ...

En résumé :

De l'étude des mécanismes fondamentaux

...

à la sécurité des biens et des personnes

Disjoncteur BT

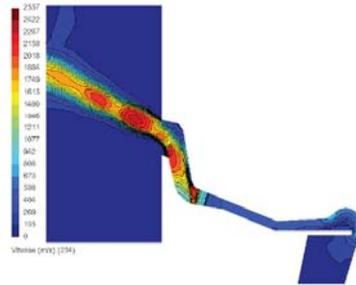


FIG. 58 – Comparaisons de la distribution des vitesses obtenues par le modèle M1 (gauche) à 1.83 ms et le modèle M2 (droite) à 1.84 ms pour la configuration avec le filtre POS10 dans la conduite d'échappement.

