

---

---

# COOLING EUDET

---

Julien Giraud ([giraud@lpsc.in2p3.fr](mailto:giraud@lpsc.in2p3.fr))

## Composition de la fourniture du LPSC pour EUDET:

- CHILLER: 350x430x622 : masse : 56 Kg.
- Réglage et contrôle de la température par l'indication du chiller.
- Réglage du débit manuel (vanne).
- Indication du débit par débit mètre à flotteur.
- Lecture de la pression sur le chiller

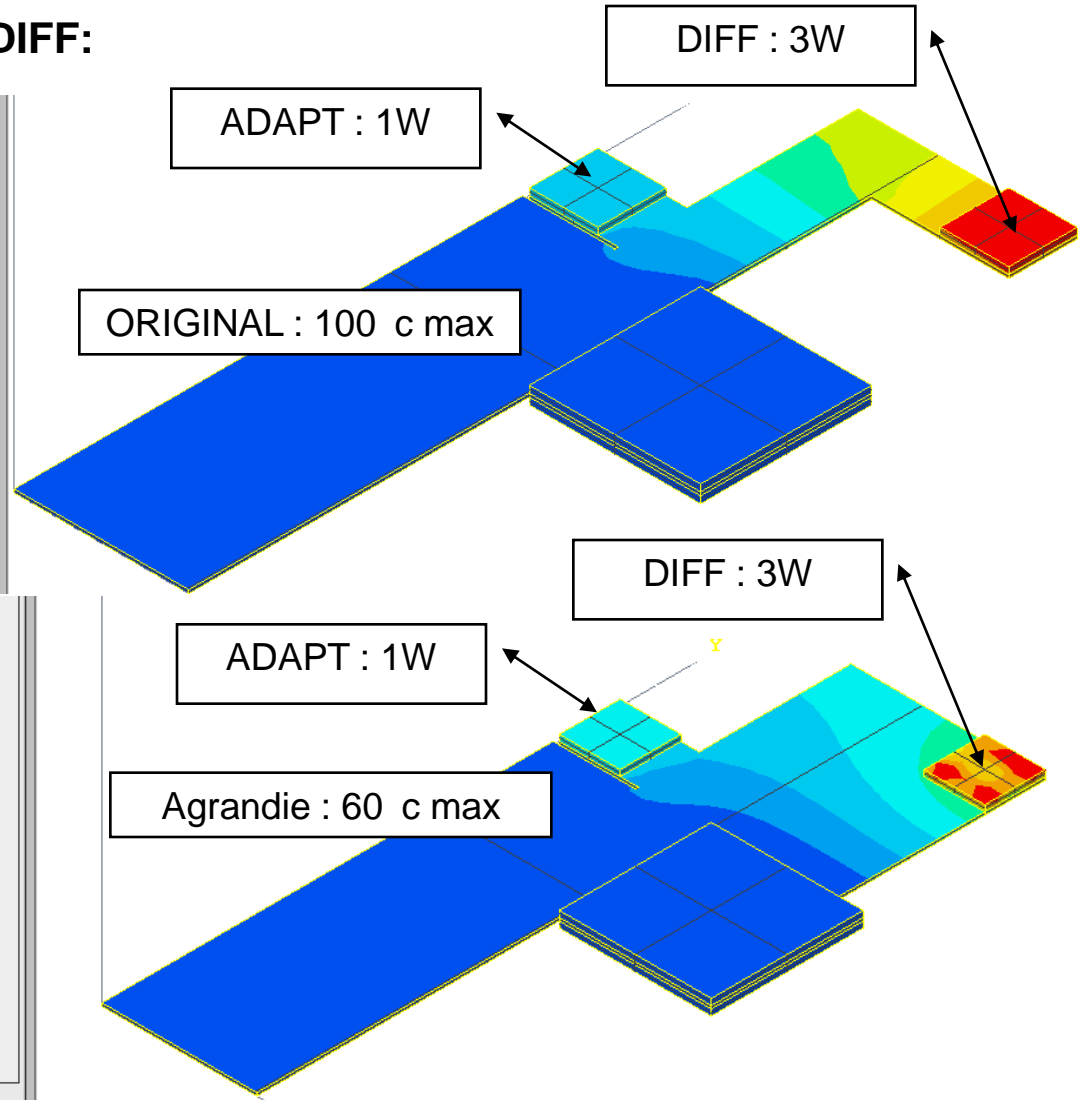
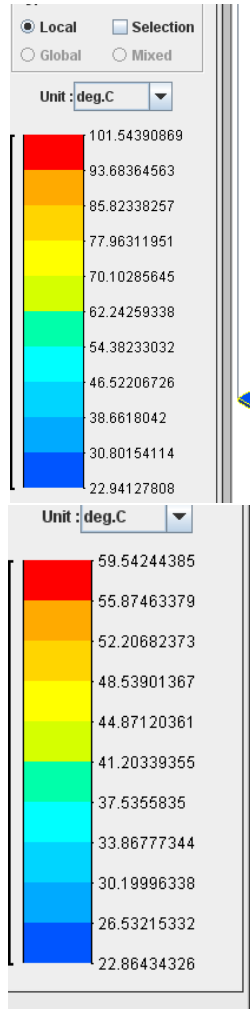
=> Réglages manuels



## Géométrie cooling ADAPT / DIFF:

Ep cuivre : 0.5 mm

Si ADAPT = 1 W et  
DIFF = 3W => il faudra  
prévoir des  
modifications dans la  
découpe du drain +  
augmentation  
épaisseur locale si les  
puissances se  
confirment



## Bilan de puissance:

Réunion 15/11 au LLR :

DIFF : 3W, ADAPT : 1 W, ASU SLAB long : 0.41 W ASU SLAB court : 0.72 W

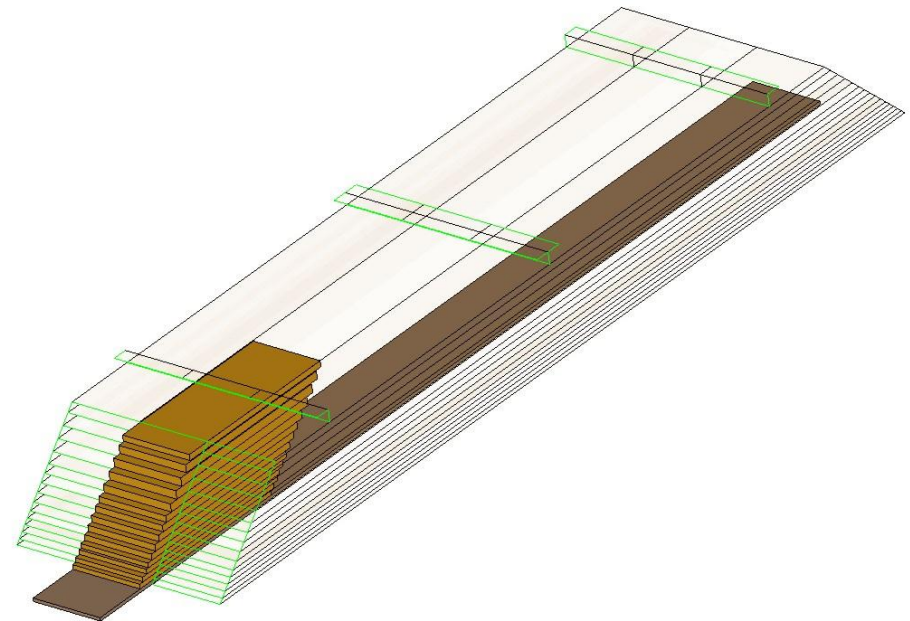
Soit un total :  $(3+1) \times 30 + 0.41 + 0.72 = 121.1 \text{ W}$

Dernière discussions par mail sur le power pulsing modifié =>20 fois plus de puissance sur les ASU:

=> $(3+1) \times 30 + 0.41 \times 20 + 0.72 \times 20 = 142.6 \text{ W}$

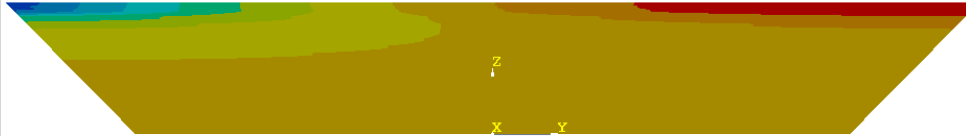
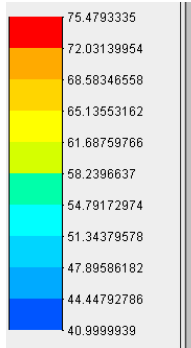
**Puissance augmente  
significativement**

**=> donnée à confirmer car  
forte influence sur le choix  
du cooling sur eudet.**



# COOLING EUDET SLAB

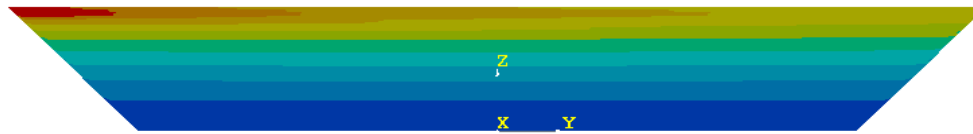
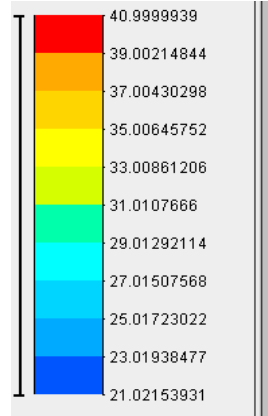
Chargement : 8.2 W sur le slab le plus long (0.41 x 20)



$T_{max} = 75,5 \text{ C}$  ;  $\Delta T = 34,5 \text{ C}$

Cas théorique « structure dans le vide »

Température ambiante : 20 c / Température eau 18 c



$T_{max}$  en début de SLAB  
(adapt diff)

T fin de slab : 35 c

Cas avec convection naturelle « probable » (suite aux essais dans le démonstrateur)