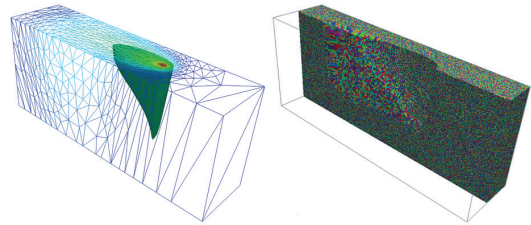


PROJET  
FINANCÉ

# NEMESIS

AMÉLIORATION DE LA CONDUITE DES  
PROCÉDÉS DE SOUDAGE PAR FUSION ET  
DU CONTRÔLE DES PIÈCES ASSEMBLÉES



## Objectifs et enjeux

Le projet propose, par l'utilisation de matériaux virtuels, une percée dans la maîtrise et la détection des défauts rencontrés lors de soudages à l'arc. Il est basé sur l'observation in situ de la croissance des grains et le développement de la fissuration à chaud. Les structures de grains et leurs défauts seront ensuite modélisés par une approche multi-physiques et multi-échelles. La validation sera entreprise sur des aciers industriels dans le cadre de l'étude de pièces soudées pour l'industrie nucléaire ou automobile.

## Marchés visés

Les marchés visés sont applicatifs dans les domaines du nucléaire et de l'automobile.

## Innovation

Le projet prévoit le développement de méthode d'observations et d'analyses in situ en soudage, le développement de méthodes numériques multi-échelles & multi-physiques prédictives et enfin l'introduction d'une modélisation fine des microstructures de pièces soudées pour applications aux contrôles non-destructifs.

## Livrables

- ➔ Logiciels de simulation des procédés de soudage,
- ➔ Logiciels de détection des défauts en contrôle non-destructif.



### CORRESPONDANT

CEMEF (06)  
contact@capenergies.fr



### CONSORTIUM

ETI : ARCELOR MITTAL (57)  
Groupe : EDF R&D (75)  
Laboratoires :  
ICB (25)  
LMGC (34)  
Organismes de recherche :  
CEA LIST (91)  
CEMEF (06)  
PME : TRANSVALOR S.A. (06)



### DONNÉES CHIFFRÉES

Durée : 3 ans  
Budget global : 720 K€  
Guichet : ANR