

## 55.11 Significations des grandeurs disponibles

Il s'agit ici des grandeurs en générales disponibles. Certaines grandeurs particulières liées par exemple à une loi de comportement spécifique sont décrites avec la loi de comportement.

### 55.11.1 Grandeurs liés à la cinématique

Aux noeuds on dispose :

- de la position initiale du noeud
- de la position actuelle (à  $t$ ) du noeud
- du déplacement entre 0 et  $t$ , ou entre  $t-\Delta t$  et  $t$ .

Aux points d'intégration on dispose de :

- les composantes du tenseur de déformation : par défaut celle d'Almansi, on peut également obtenir celles du tenseur de Green Lagrange, et enfin celles du tenseur de déformation logarithmique.
- les déformations principales,
- les composantes de la vitesse de déformation,
- les vitesses de déformation principales,
- la variation des composantes du tenseur d'Almansi entre  $t-\Delta t$  et  $t$  (ex : "Delta\_def11" pour la composante 11)
- dans le cas de la présence d'une dilatation d'origine thermique, on a accès séparément à la déformation mécanique (c'est la déformation sans précision), la déformation totale qui correspond à la déformation thermique + mécanique (par exemple : "Almansi\_totale11", "Green\_Lagrange\_totale11", "logarithmique\_totale11").
- la trace/3 du tenseur de déformation : "Spherique\_eps" =  $trace(\epsilon)/3$ .
- l'intensité du déviateur de déformation : "Q\_eps" =  $\sqrt{\bar{\epsilon} : \bar{\epsilon}}$
- le cosinus de trois fois l'angle de Lode (de phase) du déviateur de déformation : "Cos3phi\_eps" ,
- la déformation duale de Mises : "def\_duale\_mises" =  $\sqrt{2/3 \times \bar{\epsilon} : \bar{\epsilon}}$ ,
- la déformation cumulée appelée certaine fois déformation équivalente : "def\_equivalente" =  $\int_0^t \sqrt{2./3. \times \bar{D} : \bar{D}} dt$ ,
- la déformation au sens duale de Mises, maximale obtenue entre 0 et  $t$  : "def\_duale\_mises\_maxi" ,
- la vitesse de déformation équivalente : "vitesse\_def\_equivalente" =  $\sqrt{2./3. \times \bar{D} : \bar{D}}$

### 55.11.2 Grandeurs liés aux contraintes

Aux points d'intégration on dispose de :

- Les composantes du tenseur des contraintes de Cauchy : ex "SIG11" ,