

Module EUROPLEXUS de salome_meca

Résumé :

Fiche de validation du fonctionnement du module Europlexus de la plate-forme Salome-Meca sur un cas-test de conversion Aster2EPX.

Table des Matières

1 Fichiers.....	3
2 Chargement de l'étude dans le module EUROPLEXUS.....	3
3 Visualisation du fichier de commandes EUROPLEXUS.....	4
4 Exécution d'Europlexus (Lancement de calcul).....	5
5 Données de l'étude.....	5
6 Retour dans Asterstudy.....	6
Annexe 1 : Capacités du convertisseur Aster2EPX.....	7

1 Fichiers

Le test de validation est basé sur la conversion d'un test code_aster plexu03a qui est fourni dans le repertoire test du module Europlexus. Trois fichiers sont utilisés pour ce test de validation :

```
plexu03a.comm  
plexu03a.mail  
plexu03a.export
```

2 Chargement de l'étude dans le module EUROPLEXUS

Plusieurs possibilités sont offertes pour le lancement d'une étude depuis le module EUROPLEXUS disponible dans l'IHM Salomé_méca.

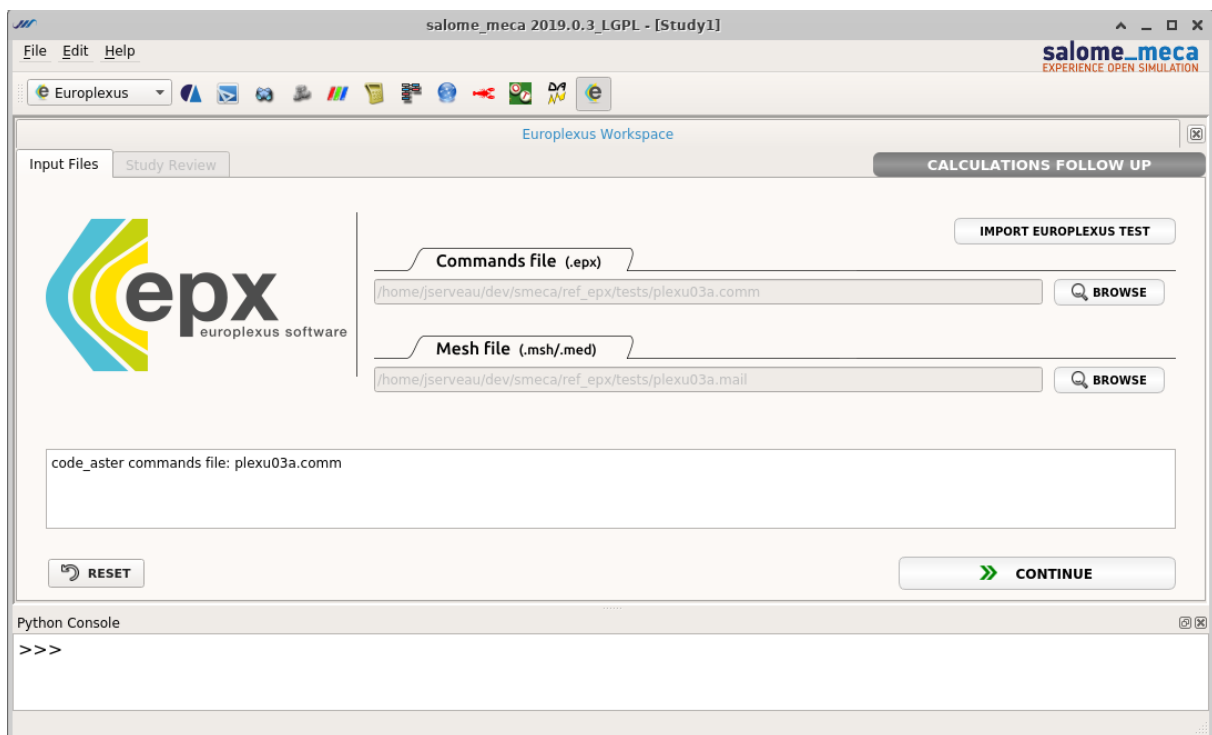


Figure 2-1: Module EUROPLEXUS, onglet Input Files

1. Si l'utilisateur dispose d'un fichier **export** comprenant les noms des fichiers de commandes code_aster ainsi que du maillage, il suffit de le charger dans « commands file », ceux-ci sont automatiquement retournés dans « commands file » et « Mesh file ».
2. L'utilisateur peut renseigner directement un fichier de commande code_aster dans « commands file » ainsi qu'un maillage dans « Mesh file »
3. Dans le cas où le fichier de commande de l'étude EUROPLEXUS fut généré préalablement, il peut être directement renseigné dans « commands file » et le maillage associé dans « Mesh file ».

Dans les deux premiers cas, les transformations nécessaires pour lancer un calcul EUROPLEXUS seront effectués, à cet effet un fichier de commandes EUROPLEXUS (.epx) ainsi qu'un fichier de maillage (.msh) seront générés à partir des données fournies, dans le même répertoire que celles-ci.

Lors du chargement d'une étude, si le mot-clé ETAT-INIT est présent, EUROPLEXUS débutera le calcul à partir d'un état initial issu d'un concept résultat de Code_Aster. Les champs fournis à Europlexus sont ceux correspondant au dernier instant de calcul du concept résultat donné. Les champs sont ajoutés dans le fichier de maillage « .msh » destiné à EUROPLEXUS.

Dans le cas du cas test plexu03a, « plexu03a.export » est renseigné dans « Commands file », « plexu03a.comm » et « plexu03a.mail » sont alors chargés. Un appuie sur « CONTINUE » permet de générer le fichier de commande EUROPLEXUS.

3 Visualisation du fichier de commandes EUROPLEXUS

Dans l'onglet « Study Review », la partie « Commands file editor » affiche le contenu du fichier de commande EUROPLEXUS généré à partir du fichier de commande code_aster et du maillage fourni.

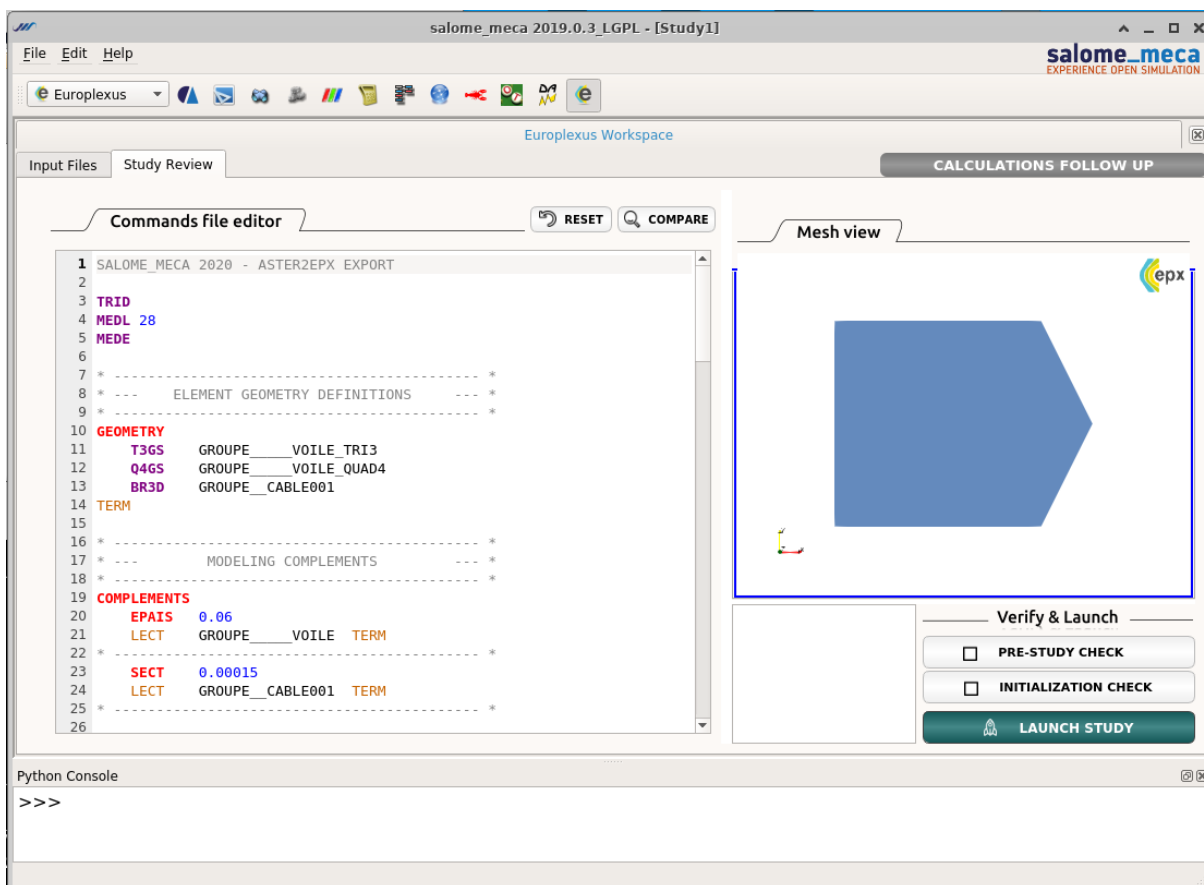


Figure 3-1: Module EUROPLEXUS : onglet Study Review

Pour une modélisation complète, les mots-clés : GEOMETRY, MATERIALS, CHARGE, ECRITURE et OPTIONS sont nécessaires.

Les mots-clés optionnels sont COMPLEMENTS, LINK, INIT MEDL, INTERFACE, STRUCTURE, RESULTAT, SORTIE dépendent des cas et de l'utilisateur.

Trois actions sont alors possibles :

- PRE-STUDY-CHECK vérifie la structure globale du fichier de commande généré et la syntaxe.
- INITIALIZATION CHECK teste chaque commande et ses arguments.
- LAUNCH STUDY permet de lancer l'étude EUROPLEXUS.

Lorsque « LAUNCH STUDY » est exécuté, il est possible de définir le nom de l'étude, choisir le serveur, la version d'EUROPLEXUS ainsi que le type d'exécution. Un appuie sur « SUBMIT » lance l'étude EUROPLEXUS.

4 Exécution d'Europlexus (Lancement de calcul)

Après lancement du calcul, le module passe au mode de travail appelé « Calculations follow-up ». Dans ce mode, la zone « Calculations follow-up-table » permet de retrouver le nom de l'étude, son identifiant, le serveur, la version d'EUROPLEXUS, ainsi que la progression. Lorsque l'étude est terminée, « Successful » apparaît dans « Progress » ou « Failed » en cas d'erreur.

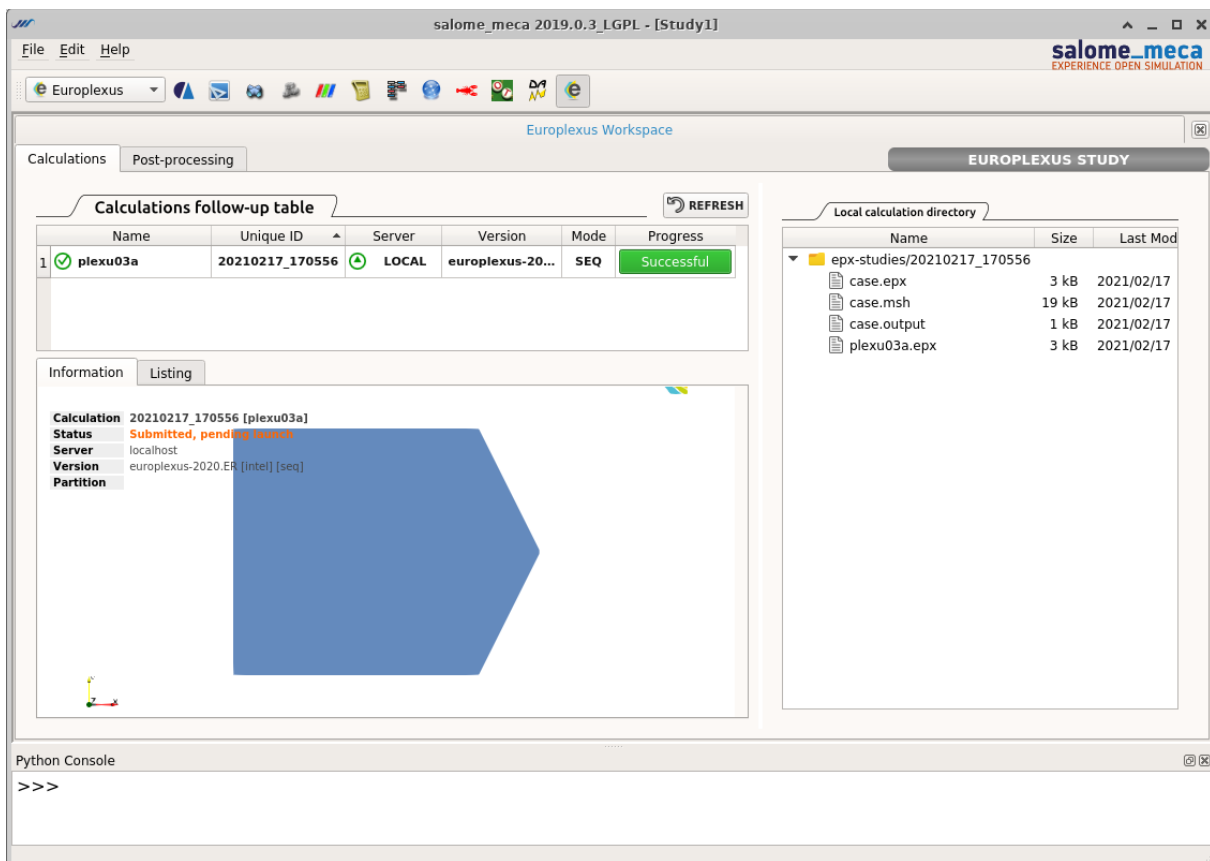


Figure 4-1: Module EUROPLEXUS : suivi des calculs dans "Calculations Followup"

5 Données de l'étude

Dans l'onglet calcul, les données de l'étude (répertoire local) sont affichées dans la zone « Local calculation directory ». Ce répertoire est créé après le lancement du calcul dans le dossier 'epx-studies' du répertoire personnel de l'utilisateur (/home/<nom d'utilisateur>).

Seront présent dans ce dossier :

- le fichier de commandes EUROPLEXUS « case.epx »
- les informations sur l'exécution du calcul « case.listing »
- le fichier comprenant le maillage et les résultats de l'étude EUROPLEXUS « case.med »
- Le fichier de maillage issu de code_aster interprété « case.msh »
- Les pas de temps auxquels le calcul s'est exécuté « case.output »

Optionnellement :

- Le fichier 'courbe.pun' si la sortie « COURBE » était demandé.

Un fichier de commandes code_aster permettant la relecture du fichier .med contenant les résultats de l'étude EUROPLEXUS est généré, il s'agit de « Commandes_reprise.comm ». Ce fichier permet de relire les champs issus de l'étude, de récupérer les informations concernant les volets maillage, modèle, CARA_ELEM. Pour le cas-test en question, plexu03a, nous trouvons les fichiers « case.epx », « case.listing », « case.med », « case.msh », « case.output » et « plexu03.epx » dans le dossier « epx-studies/date_heure ».

6 Retour dans Asterstudy

Le fichier de commande peut être chargé par « Add Stage from File ». Il faut alors renseigner l'emplacement du fichier de maillage résultat « case.med » comme fichier source pour l'ensemble des champs excepté le maillage où l'on renseignera le maillage initial « plexu03a.mail ».

Les post-traitements peuvent alors être exécutés à la suite des relectures des champs dont l'ensemble est sauvegardé dans la table « resu ».

Annexe 1 : Capacités du convertisseur Aster2EPX

Modélisations

Q4GG	DKT	DKTG
POU_D_E	BARRE	
DIS_T	DIS_TR	
3D	3D_SI	

Caractéristiques des éléments

COQUE	POUTRE
BARRE	DISCRET

Matériaux

ELAS	ECRO_LINE
BETON_ECRO_LINE	ECRO_COOK
BPEL_ACIER	TRACTION
BETON/DEFI_GLRC	NAPPE
LINER	CABLE_PREC

Chargements/blocages

DDL_IMPO	RELA_CINE_BP
LIAISON_MAIL	LIAISON_DDL
FORCE_COQUE	PRES_REP
FORCE_NODALE	PESANTEUR