

**Manuel d'Utilisation**  
**Fascicule U4.8- : Post-traitement et analyses dédiées**  
**Document : U4.81.31**

## Outil de post-traitement interactif STANLEY

---

### 1 But

---

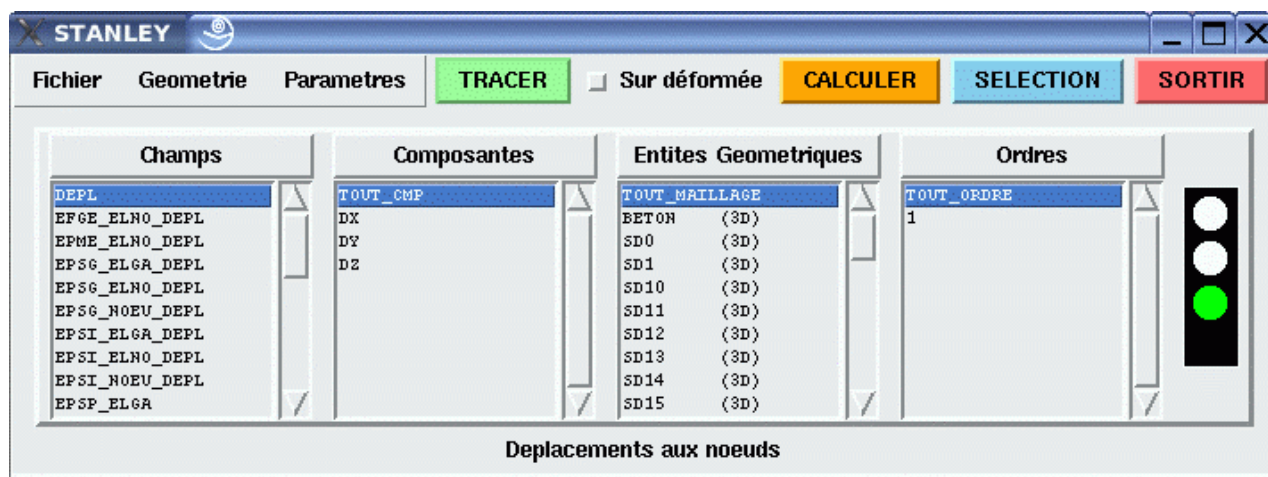
L'application STANLEY est un outil de post-traitement interactif pour les calculs *Aster*. Cette interface graphique permet d'accéder à la liste des grandeurs, de calculer celles qui ne le sont pas encore, de générer les sorties pour les outils de visualisation gmsh (isovaleurs) et xmgrace (courbes) et de lancer ceux-ci.

## Table des matières

1 But .....	1
2 Introduction .....	3
3 Lancement de l'interface.....	3
4 Paramétrage de l'interface Stanley.....	4
5 Paramétrage du Poste de travail .....	5
6 Utilisation.....	8
7 En cas de problème ou pour faire remonter des demandes .....	10

## 2 Introduction

L'application STANLEY est un outil de post-traitement interactif pour les calculs Aster. Cette interface graphique permet d'accéder à la liste des grandeurs, de calculer celles qui ne le sont pas encore, de générer les sorties pour les outils de visualisation gms (isovaleurs) et xmgrace (courbes) et de lancer ceux-ci.



## 3 Lancement de l'interface

Stanley est utilisable par les utilisateurs du Code\_Aster, qui sont dans l'une des situations suivantes :

- Poste de travail sous Linux/Unix et calcul en local
- Poste de travail sous Linux/Unix et calcul sur un serveur distant
- Poste de travail Windows et calcul sur un serveur distant

Stanley doit être utilisé en interactif. Il est ainsi conseillé d'effectuer son étude dans un premier calcul (qui peut être lancé en mode Batch), à l'issue duquel on sauvegardera une base pour post-traiter en mode Interactif avec Stanley, soit sur la même machine, soit sur une machine différente. Dans ce dernier cas, vous devrez utiliser le format HDF si les systèmes d'exploitations sont différents :

```
FIN (FORMAT_HDF='OUI')
```

Il existe deux façons de lancer STANLEY :

- Dans l'interface ASTK, bouton droit sur une base contenant un résultat Aster, puis **Ouvrir** avec **Stanley**.
- A la fin du fichier de commande, insérer la ligne :

```
STANLEY ( )
```

Stanley utilise un fichier de configuration. La configuration se fait directement dans l'interface par l'intermédiaire de menus. Le fichier de configuration est généré par l'interface.

## Première utilisation :

Lorsque le fichier de configuration n'a pas encore été créé ou n'est pas disponible, Stanley se lance avec des options par défaut. Dans ces cas là, il faut nécessairement que la variable d'environnement `DISPLAY` soit correctement renseignée. C'est le cas lorsque l'on lance le calcul en **interactif en cochant la case suivi interactif**.

Si l'interface Stanley n'apparaît toujours pas, la variable `DISPLAY` peut être surchargée dans les arguments de la commande :

```
STANLEY (DISPLAY='mon_adresse.der.edf.fr:0')
```

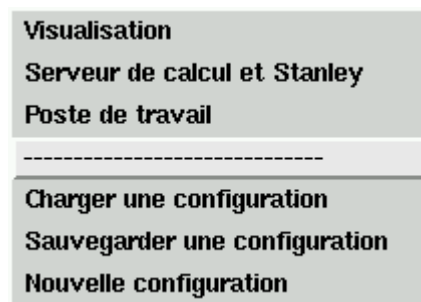
Ou bien :

```
STANLEY (DISPLAY='aaa.bbb.ccc.ddd:0')
```

## 4 Paramétrage de l'interface Stanley

Le paramétrage de Stanley a complètement été revu dans cette version de Stanley. Il n'y a plus de fichiers à éditer manuellement ni de variables d'environnement à modifier dans le compte de l'utilisateur.

Dorénavant, le paramétrage de Stanley se fait directement depuis l'interface. Dans le menu **Paramètres**, choisir **Visualisation** (paramètres de GMSH) **Serveur de calcul et Stanley** (options liées au serveur de calcul et au rendu de l'interface) :



Description des paramètres :

- **VISUALISATION** (tous les paramètres de GMSH)
  - **SHRINK** : paramètre pour `CREA_MAILLAGE/CREA_RESU` mot-clé `ECLA_PG`.
  - **TAILLE\_MIN** : paramètre pour `CREA_MAILLAGE/CREA_RESU` mot-clé `ECLA_PG`.
  - **version\_fichier\_gmsh** (1. ou 1.2) : la version de fichier produite. Version = 1 : les QUAD sont découpés en TRIA, les HEXA et PENTA en TETRA pour le post-traitement. Version 1.2 (à visualiser avec GMSH plus récente que 1.35) : pas de découpage des QUAD, HEXA et PENTA linéaires.
  - **SKIN** (valeur `OUI` ou `NON`) : permet d'enclencher le mode `SKIN` dans GMSH et donc de ne charger que la peau du maillage.
- **SERVEUR DE CALCUL ET STANLEY** : regroupe des paramètres pour le serveur (machine sur laquelle est lancé Aster).
  - **fonte** : les fontes utilisées dans l'interface. Prise en compte au prochain lancement.
  - **gmsh** : le chemin vers l'exécutable GMSH sur le serveur de calcul (ou 'gmsh' s'il est dans le chemin). Ce GMSH est localisé sur le serveur de calcul et peut être une version batch. Il est utilisé uniquement pour générer des points et lignes de post-traitement.
  - **grace** : le chemin vers XMGRACE sur le serveur de calcul (XMGRACE est obligatoirement sur le serveur de calcul).

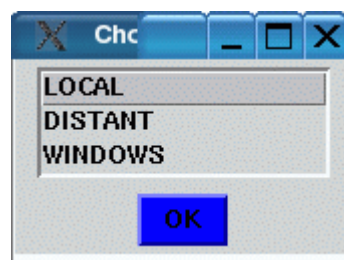
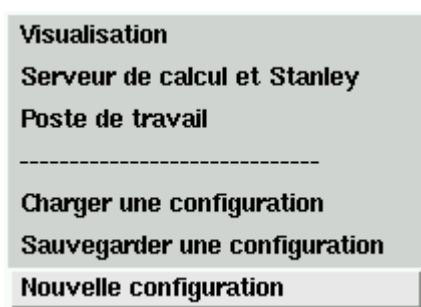
- **smbclient** : le chemin vers l'exécutable smbclient sur le serveur de calcul (n'est utile que pour un poste de travail sous Windows lorsque l'on utilise le répertoire partagé Windows).
- **POSTE DE TRAVAIL** : pour la configuration du poste de travail (la machine locale de l'utilisateur).

Voir le paragraphe [§5] pour plus de détails.

## 5 Paramétrage du Poste de travail

La configuration du poste de travail se fait également depuis l'interface. Chaque configuration étant sauvegardée sur le serveur de calcul dans un fichier, on peut gérer plusieurs configurations et basculer directement dans Stanley de l'une vers les autres (par exemple le poste de travail Windows, un serveur TX dans une salle de machine, etc.).

On peut créer une nouvelle configuration en choisissant le menu **Paramètres**, puis **Nouvelle configuration**. Il faut alors choisir le type de poste de travail que l'on veut (local, distant, Windows).



Après avoir choisi le type de configuration que l'on souhaite créer, il faut renseigner un certain nombre de paramètres. Le détail des paramètres à renseigner en fonction du type de configuration est décrit sur le [Tableau 5-1].

La configuration pourra être sauvegardée dans un fichier sur le serveur de calcul Aster en choisissant le menu **Paramètres**, puis **Sauvegarder une configuration**.

On peut ainsi gérer plusieurs configuration et passer de l'une à l'autre directement dans une session de Stanley, en choisissant le menu **Paramètres**, puis **Charger une configuration**.

## Les différents cas de figure possibles

<b>Serveur de calcul Aster</b>	Unix 1	Unix 1	Unix 1	Unix 1	Unix 1
<b>Poste de travail de l'utilisateur</b>	Unix 1	Unix 2	Unix 2	Windows	Windows
<b>Serveur d'exécution de GMSH</b>	Unix 1	Unix 2	Unix 3	Unix 2	Windows

## Les paramétrages correspondant à effectuer dans Stanley

Mode	LOCAL	DISTANT	DISTANT	DISTANT	WINDOWS
<b>machine_gmsh</b> adresse de la machine sur laquelle s'exécute de GMSH	IP Unix 1	IP Unix 2	IP Unix 3	IP Unix 2	IP Windows
<b>machine_gmsh_exe</b> exécutable de GMSH sur machine_gmsh	-na-	Chemin	Chemin	-na-	-na-
<b>machine_gmsh_login</b> identifiant pour la connexion à la machine_gmsh	-na-	OUI	-na-	OUI	OUI, si besoin
<b>machine_gmsh_pass</b> mot de passe pour la connexion à la machine_gmsh	-na-	-na-	-na-	-na-	OUI, si besoin
<b>machine_gmsh_tmp</b> répertoire temporaire sur la machine_gmsh	OUI	OUI	OUI	OUI, ce rep doit être accessible depuis Windows	OUI, mettre le nom de partage Windows
<b>machine_visu</b> machine + display où renvoyer le display de GMSH (le poste local)	-na-	Unix2:0	Unix2:0	-na-	-na-
Remarques	Tout local	Calcul distant, GMSH local	Terminal X	Windows, nécessité d'ouvrir GMSH à la main sur le fichier .pos, qui se trouve en réseau	Windows, nécessité d'ouvrir GMSH à la main sur le fichier .pos

**Tableau 5-1 : Les différents paramétrages suivant le type de configuration**

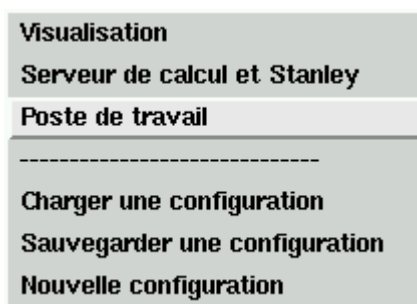
### Explication :

- Unix 1 : une machine Unix/Linux
- Unix 2 : une 2ieme machine Unix/Linux
- Unix 3 : une 3ieme machine Unix/Linux
- Windows : une machine sous Windows

## Quelques exemples d'utilisation :

- Configuration 1 : Tout en local.
- Configuration 2 : Calcul sur Serveur distant + GMSH en local.
- Configuration 3 : Calcul sur Serveur distant + GMSH distant + affichage local (par exemple Terminal X ou Windows avec Exceed 3D©).
- Configuration 5 : Calcul sur Serveur distant + stockage des fichiers .pos dans un répertoire accessible par réseau depuis Windows
- Configuration 4 : Calcul sur Serveur distant + GMSH en local sous Windows (y compris poste Portalis). Nécessite un répertoire partagé sous Windows).

Par la suite, une configuration peut être modifiée en choisissant le menu **Paramètres** puis **Poste de travail**.



## Explications supplémentaires pour les utilisateurs Windows à EDF

Pour le mode WINDOWS de Stanley, on peut mettre un sous répertoire du répertoire de partage : dans la configuration WINDOWS, pour la variable 'machine\_gmsh\_tmp', il faut ajouter le sous répertoire avec un \.

Par exemple "PARTAGE\toto" signifie que le nom de partage Windows est PARTAGE et que dedans on utilise un sous répertoire toto.

On peut donc utiliser cette configuration Windows avec n'importe quel serveurs Samba (sous Unix ou Linux) ou serveurs Microsoft (pour lesquels le nom de partage abouti dans un répertoire dont l'utilisateur n'a pas les droits d'écriture).

On présente ci-dessous deux exemples qui fonctionnent à EDF R&D / AMA, et d'autres unités EDF en changeant le nom des serveurs.

- Exemple 1 : machine Portalis (pour EDF) avec un accès samba à une machine Unix (c'est-à-dire une lettre de lecteur montée automatiquement vers un compte Unix)

Exemple pour EDF / AMA, utilisateur 'assire':

. serveur samba Unix : clayrd02.der.edf.fr

. login Unix : assire

. sous Samba, le nom de partage est le nom d'utilisateur

--> Dans Stanley, mettre :

mode = WINDOWS

machine\_gmsh = clayrd02.der.edf.fr

machine\_gmsh\_login = assire

machine\_gmsh\_pass = mot\_de\_passe

machine\_gmsh\_tmp = assire\tmp

Ne pas oublier de créer le répertoire /home/assire/tmp !

Titre : Outil de post-traitement interactif STANLEY  
Auteur(s) : A. ASSIRE, E. LORENTZ, P. BADEL

Date : 22/02/06  
Clé : U4.81.31-C1 Page : 8/10

- Exemple 2 : machine sous serveur Microsoft. Exemple pour EDF / AMA :

Exemple pour EDF / AMA, utilisateur Portalis 'assire-aim':

- . serveur Microsoft : clas0003.cla.edfgdf.fr
- . login Microsoft : assire-aim
- . le nom de partage est dans ce cas : USERS

Il faut définir un sous répertoire car le home de l'utilisateur n'est pas directement le répertoire partagé, c'est : clas0003.cla.edfgdf.fr\USERS\assire-aim

Note : il faut se baser sur la configuration sous Windows pour "deviner" la configuration samba a utiliser...

--> Dans Stanley, mettre :

```
mode = WINDOWS  
machine_gmsh = clas0003.cla.edfgdf.fr  
machine_gmsh_login = assire-aim  
machine_gmsh_pass = mot_de_passe  
machine_gmsh_tmp = USERS\ASSIRE-AIM\tmp
```

Ne pas oublier de créer le répertoire tmp dans son répertoire partagé !

Note : afin de déterminer les configurations qui fonctionnent, il peut être utile de simuler à la main l'opération avec la commande smbclient depuis le serveur Aster :

```
smbclient //serveur/nom_de_partage password -U user
```

Tant que cette commande ne fonctionne pas, Stanley ne pourra pas fonctionner!

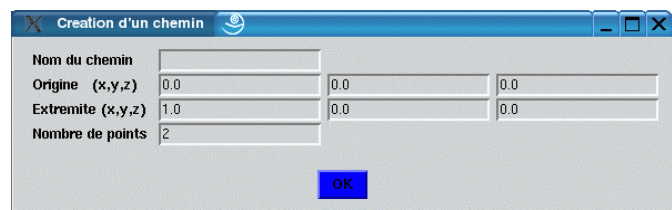
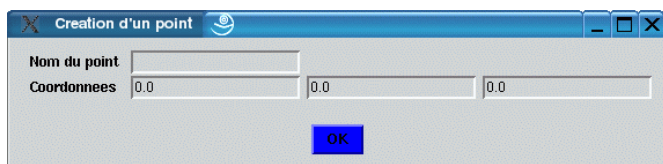
## 6 Utilisation

L'utilisation proprement dite de l'interface graphique ne pose pas de problème : le vocable est celui de CALC\_ELEM et d'IMPR\_RESU.

Concernant l'ergonomie :

- Sur le côté droit, le feu tricolore indique l'état des concepts : vert : concept calculé et visualisable, orange : concept que l'on peut calculer pour passer au feu vert, rouge : concept que l'on ne peut pas calculer dans le cadre du calcul.
- En cliquant sur **Ordre** on bascule entre les NUME\_ORDRE et les INST.
- En cliquant sur **Entités Géométriques** on bascule entre le tracé d'isovaleurs (avec GMSH) ou de courbes (avec XMGRACE).

On peut ajouter des points et des lignes qui seront utilisées comme lieu pour le post-traitement, en choisissant le menu **Géométrie** et **Ajout Point** ou **Ajout Chemin**.



Les géométries ajoutées par cet intermédiaire apparaîtront directement dans l'interface sous Entités Géométriques. On peut donc, par exemple, ajouter un point et regarder l'évolution temporelle d'une variable en ce point.



## Remarques concernant le tracé sur le maillage déformé

Depuis STANLEY, on peut cocher un bouton pour imprimer le champ ainsi que le champ des déplacements (sauf pour les champs ELGA).

Une fois dans GMSH, l'utilisateur peut afficher le champ sur le maillage déformé.

Il a trois solutions pour visualiser le champ sur la déformée dans GMSH (v1.60.1) :

- Solution 1 (la plus générale) :
  - Décocher le champ `XXX_DEPL_VECTEUR`
  - Aller dans Tools / Options puis 'View [0]' (ou celle correspondant au champ à tracer)
  - Onglet Offset, cliquer sur "Use general transformation expressions", puis choisir Data Source = 'View [1]' (ou celle correspondant au champ déformé)
- Solution 2 (les deux champs doivent être compatibles, ex. champ `NOEU`) :
  - Décocher le champ (ne laisser que le champ `XXX_DEPL_VECTEUR`)
  - Aller dans Tools / Options puis 'View [1]' (ou celle correspondant au champ `XXX_DEPL_VECTEUR`)
  - Onglet Aspect, choisir Data Source = 'View [0]' (ou celle correspondant au champ à visualiser)
  - Dans ce même onglet Aspect, mettre Vector Display = Displacement
- Solution 3 (marche pour les champs `NOEU` et `ELNO`) :
  - Décocher le champ `XXX_DEPL_VECTEUR`
  - Cliquer sur la case à droite du champ ? visualiser puis choisir 'Plugins' et 'Displacement Raise'.
  - Dans la fenêtre du plugin : Factor est le facteur d'amplification, dTimeStep est l'instant utilisé dans le champ déformé pour construire le maillage déformé (on définit un seul maillage déformé qui sera utilisé pour tous les pas de temps du champ ? visualiser).
    - Cliquer sur About pour avoir les détails concernant ce Plugin.

## 7 En cas de problème ou pour faire remonter des demandes

### Problèmes courants :

- GMSH ne se lance pas.

Si le `.mess` contient le message d'erreur "Can't open display", vérifiez que vous avez bien coché le suivi interactif dans ASTK. Vérifiez que les fichiers `.rhost` sur les différentes machines sont bien renseignés.

- Je suis en configuration Windows et le fichier `fort.37.pos` n'est pas déposé dans mon répertoire temporaire Windows.

Si le message "putting file fort.37.pos as \fort.37.pos (xxx kb/s)" apparaît, c'est que Stanley a bien posé le fichier. Vérifiez dans `env.py` que la `machine_gmsh` est bien la bonne et que le répertoire partagé est bien celui dans lequel vous regardez...

Si le message précédent n'apparaît pas, vérifiez les droits d'écriture sur votre répertoire partagé en lançant manuellement une des deux commandes suivantes (depuis le serveur de calcul) :

```
smbclient '\\ma-machine.der.edf.fr\mon-rep-temp' (répertoire en
accès complet)
smbclient '\\ma-machine.der.edf.fr\mon-rep-temp' -U mon-log-
win (sinon)
```

et vérifiez que vous avez bien le prompt "smb: \>". Si ce n'est pas le cas, vérifiez les droits d'accès sur le répertoire partagé Windows.

Pour faire remonter des bugs ou des demandes d'évolution du produit, utiliser l'AREX Aster en ouvrant des fiches d'Anomalie ou d'Evolution Outil.