



Forum Utilisateur EGEE07

Mardi 25 Septembre 2007, LAPP, Annecy le Vieux

<http://www.openplast.org>
<https://agenda.c-s.fr/openplastportal>

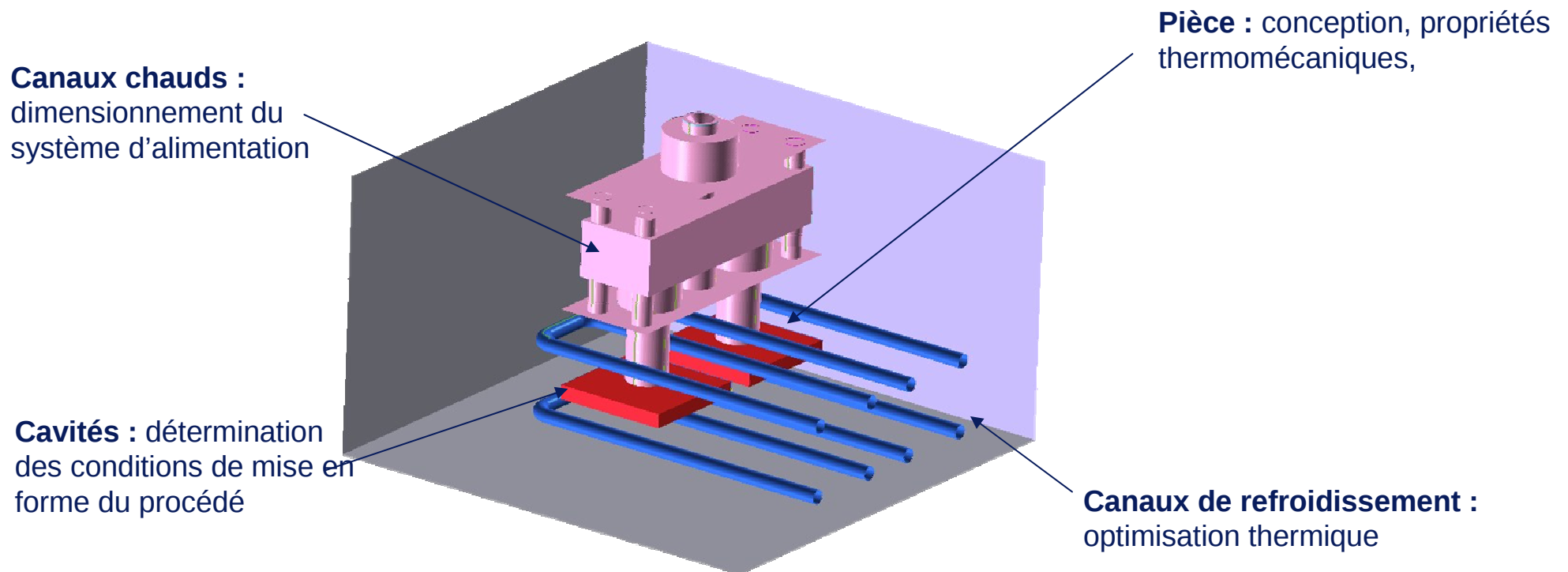
David Garcia, Pôle Européen de Plasturgie, Oyonnax
Steve Langlois, Nicolas Démésy, CS SI, Grenoble

Openplast

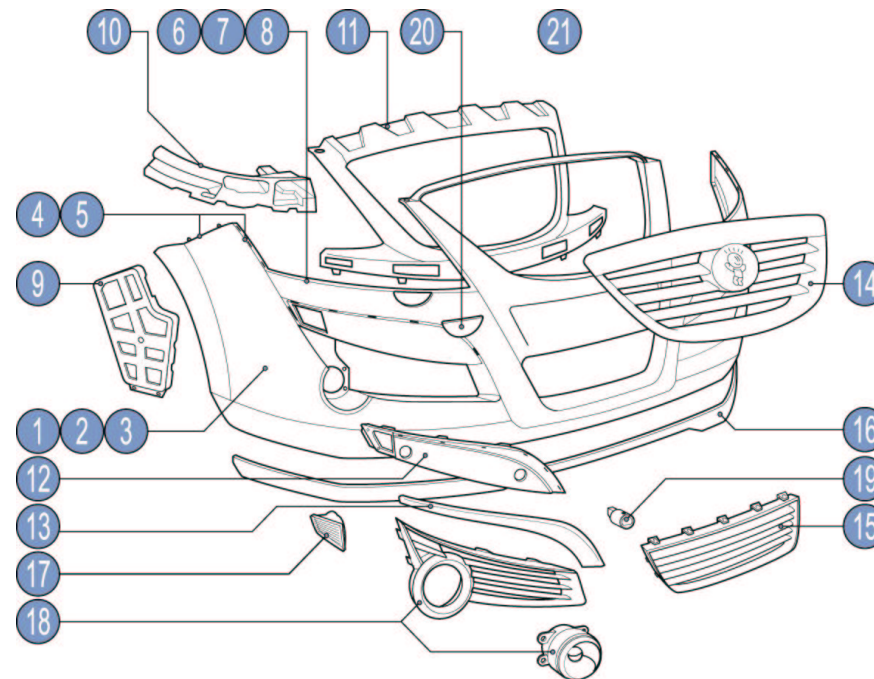
- Le projet
- Les besoins en simulation
- La grille OpenPlaSt
- Le Portail
- Mise en service
- Expérimentations
- EGEE – elis@
- Conclusions

- Projet Plateforme RNTL 2003-2006 (labellisé en 2002)
- Développer et déployer une **grille de calcul HPC** pour la **plasturgie** en direction des **PMEs**
- Une **plateforme collaborative et mutualisée** fournissant des services applicatifs « à la demande » ciblés sur les besoins en simulation numérique des PME/PMI de ce secteur
- Un **atelier de simulation** d'injection de polymères : CAO/Maillage, solveurs 2D/3D, outils d'aide à la conception, visualisation dans une expérimentation Open Data
- Projet supporté financièrement par le MINEFI
- Partenariat articulé autour de 6 partenaires (industriels & académiques)

- Problématique de la conception numérique en plasturgie
- Exemple d'un outillage d'injection de polymère

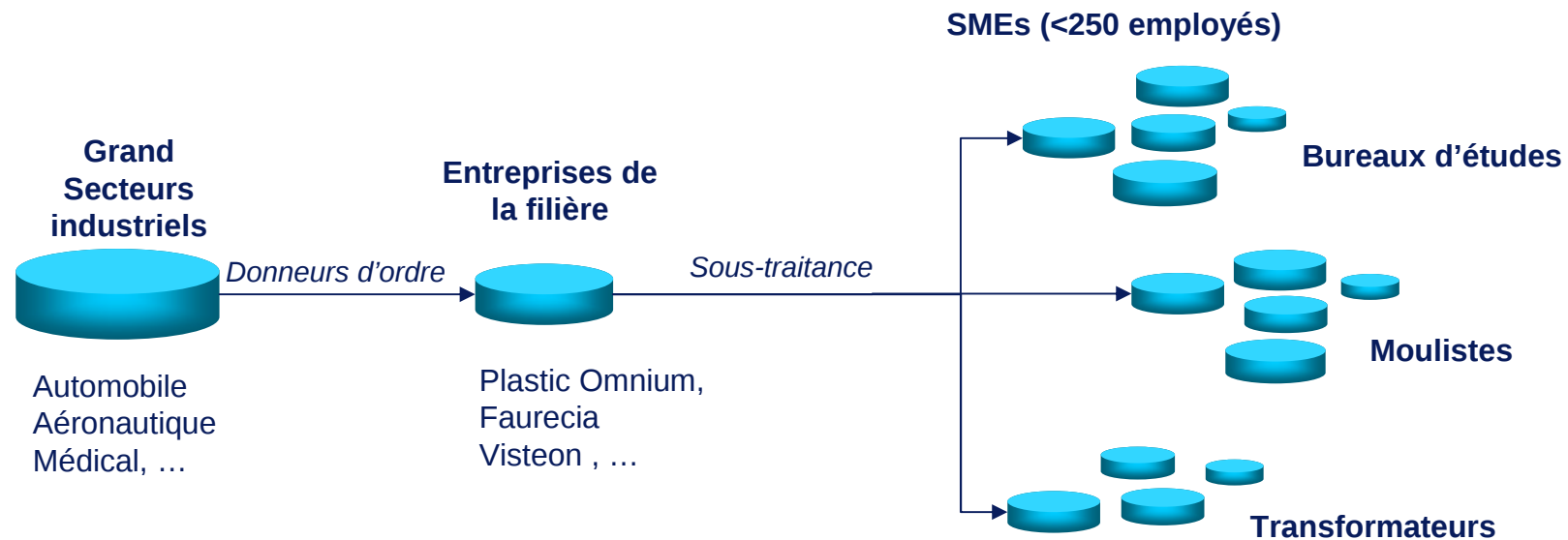


- Problématique de la conception numérique en plasturgie



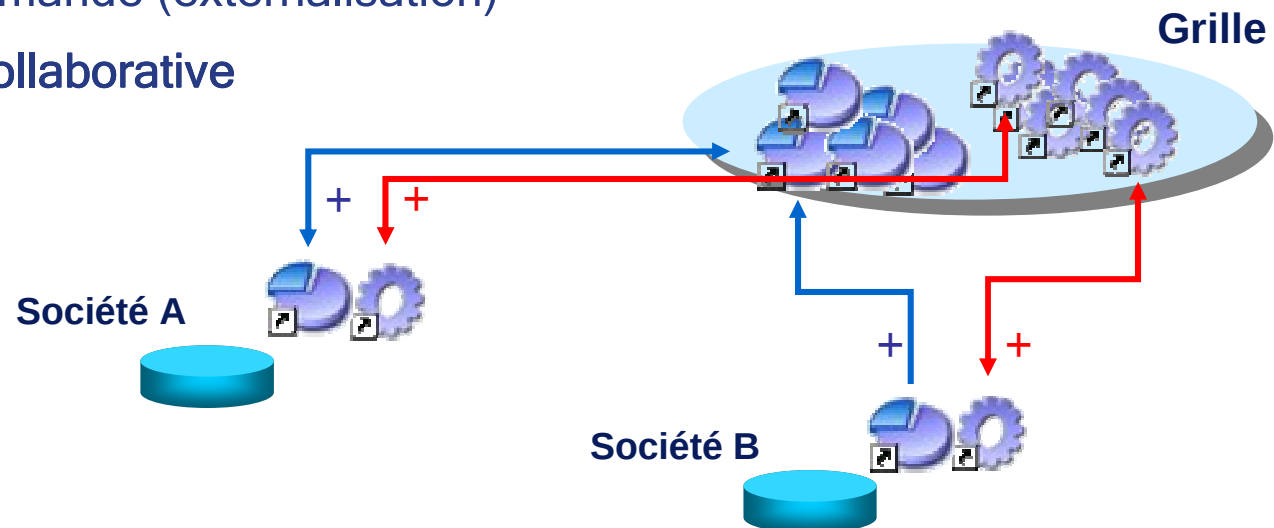
Systeme pare-choc avant

- Chaîne de décision et capitalisation du savoir faire



- Les PME/PMI du domaine de la plasturgie doivent faire face à la conception et/ou à la production d'objets à haute valeur ajoutée de plus en plus complexes
- Les PME/PMI ne disposent pas, en général, de moyens suffisants pour acquérir pleinement l'outil simulation (investissements lourds en ressources matérielles, humaines, licences logicielles, administration, etc.)
- Les objectifs : grille de calcul métier, de proximité, pré-industrielle pour les PME

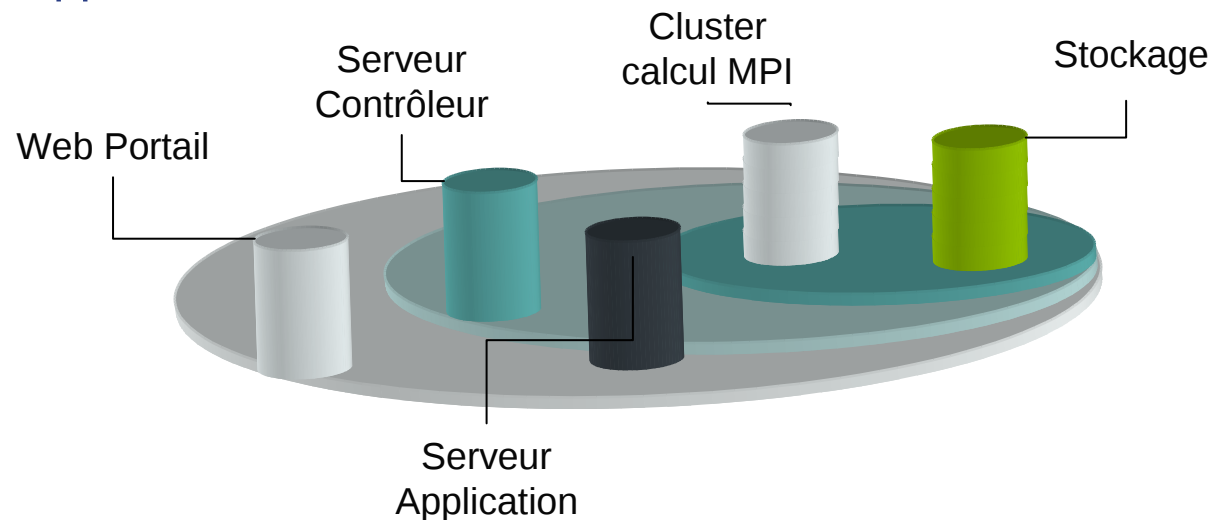
- Agrégation de ressources distribuées
- Virtualisation et Mutualisation des ressources
- Calcul/Stockage à la demande (externalisation)
- Entreprise étendue et collaborative



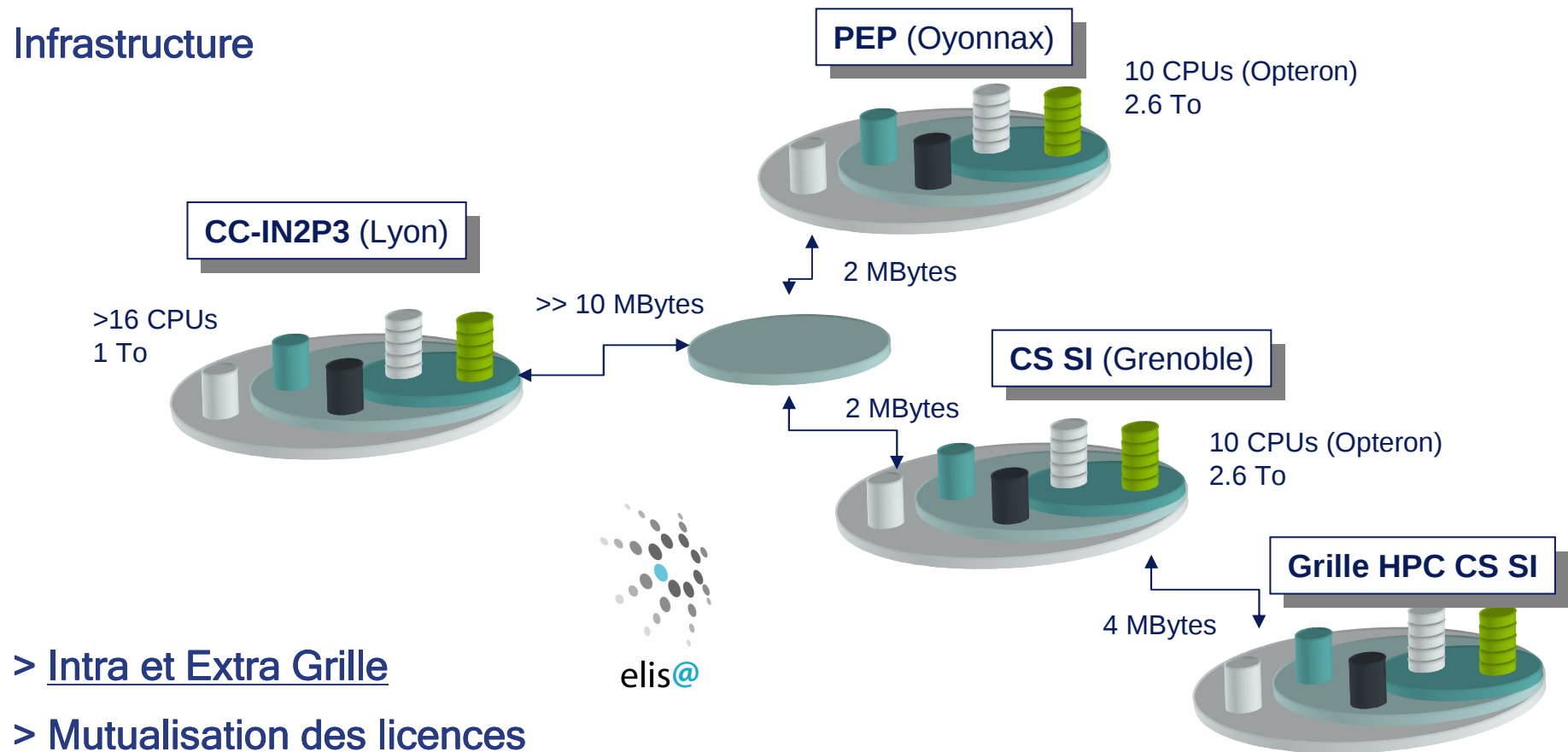
- > Métier représenté par les Applications
- > Services de grille conduits par les Données (MDA)

- **Métier** : applications de plasturgie : CAO et injection
- Grille de **proximité** : mise en service/exploitation Rhône Alpes
 - Granularité : nombre de sites limité
 - Grille ouverte, hétérogène : publique - privée : pas d'ingérance
- Pour les **PME/PMI**
 - Sécurité et Confidentialité (secteur concurrentiel)
 - Transparence et facilité d'utilisation, Métier
- **Pré-industrielle**
 - Capacité d'exploitation, d'administration et de Monitoring
 - Qualité de Services, modèles économiques
 - Compatibilité, Extensibilité, Interopérabilité

- Nœud de grille
 - Grille transparente : portail Web (virtualisation)
 - Grille HPC : clusters de calcul / stockage
 - Grille de services et d'applications



- Infrastructure



- Logiciels

- Intergiciel Grille : elis@ / Globus 4.0

- ▶ Services de Grille - Portail - Déploiement - Exploitation : CS SI
- ▶ Workflow Engine : CC-IN2P3

- Applications métier

- ▶ Codes de calcul à la demande
- ▶ Fluent, Castem, Ansys, Aster,... (mutualisés)
- ▶ CadFlow,...

- Poste client

- ▶ Pre-post processing (téléchargement)
- ▶ Outil de transmission de données
- ▶ Outil de gestion de projet



PORTAIL OPENPLAST - Mozilla

http://agenda.c-s.fr:8081/openplastportal/servlet/Index

PORTAIL WEB OPENPLAST

Calcul Données Droits Statistiques

Utiliser une application Gérer mes workflows

Applications Bases de données Sites

Choix d'une catégorie d'application :

Toutes les applications Valider

Nom	Description	Administrateur	Abonnement	Licence	Déploiement	Tutorial
☐ ABINIT		Steve LANGLOIS	Visualiser	Visualiser	Visualiser	Visualiser
☐ ANSYS		David GARCIA	Visualiser	Visualiser	Visualiser	Visualiser
☐ CADMOULD	-	Nicolas DEMESY	Visualiser	Visualiser	Visualiser	Visualiser
☐ CASTEM3D	Castem 3D	Nicolas DEMESY	Visualiser	Visualiser	Visualiser	Visualiser
☐ FLUENT	Fluent 2D/3D	Nicolas DEMESY	Visualiser	Visualiser	Visualiser	Visualiser
☐ HELLO	Hello World	Nicolas DEMESY	Visualiser	Visualiser	Visualiser	Visualiser
☐ PLAST3D		Steve LANGLOIS	Visualiser	Visualiser	Visualiser	Visualiser
☐ PLASTPART	PLAST PART	Nicolas DEMESY	Visualiser	Visualiser	Visualiser	Visualiser

Valider



Plateforme de simulation
sur grille de calculs
pour la Plasturgie

Exploitation
Tutorial
Se déconnecter

Présentations
News
Offres
FAQ
Documentation
Développeur

Contacts
S. Langlois CS SI
D. Garcia PEP

Support
N. Démésy CS SI

PORTAIL WEB OPENPLAST FR EN

Calcul	Données	Droits	Statistiques
Utiliser une application	Gérer mes workflows		



Niveau de sécurité : authentification

Date de création : 2007/03/02-17:39:51

Date de soumission : 2007/03/02-17:39:57

Date d'activation : 2007/03/02-17:39:57

Temps d'attente : 0 seconde(s)

Date de fin : 2007/03/02-17:43:00

Temps d'exécution total : 183 seconde(s)

+ Job job-1-18-02032007-41

Statut : terminé

Description : ANSYS - Etude ?

Niveau de sécurité : authentification

Gestionnaire de batch : pbs

Nombre de processus utilisé(s) : 1

Date de soumission : 2007/03/02-17:39:57

Date d'activation : 2007/03/02-17:41:38

Temps d'attente : 35 seconde(s)

Date de fin : 2007/03/02-17:43:00

Temps total d'exécution : 29 seconde(s)

Site utilisé : PEP-Globus-4

Application utilisée : ANSYS

Temps de pre-transfert des fichiers utilisés : 66 seconde(s)

Temps de post-transfert des fichiers générés : 52 seconde(s)

Actions : Supprimer le workflow - Visualiser le schéma - Visualiser les données et les résultats associés

- **Bilan - Mars 2007 (clôture)**
 - Validation et démonstration acquise
 - Intérêt de la filière plasturgie et autres secteurs montrés
 - Business direct difficile pour le **"Calcul on demand"** conduit par les PME
 - ▶ Licenses à la demande : Editeurs Applicatifs
 - ▶ Portails ISV 'on demand'
 - ▶ Investissements lourds
 - ▶ Business Plan : Marché PME de la filière Plasturgie non suffisant en l'état
 - ▶ Besoin réel : l'atelier de simulation (CAO, Maillage, PLM) : standardisation et accompagnement
 - Grille est une réponse mutualisée à l'externalisation
- **Réponses multiples par l'Expérimentation Industrielle**
 - **Acteurs pilotes ?**
 - ▶ Infrastructure Calcul (HPC) et Stockage , constructeurs
 - ▶ Editeurs Applicatifs (ISV) -> Fluent/Ansys, PamCrash (ESI), MSC, ... (Microsoft / HPMPPI)
 - ▶ SS II : Accompagnement, externalisation
 - ▶ Fédération des Utilisateurs : PEP, Pôles de compétitivité, Organisations,
 - Montée progressive à l'échelle : interopérabilité, compatibilité, généricité

- **Organisations**
 - Pôles de compétitivité et Régions : System@tic, Plastipolis, Minalogic, AeroSpace Valley
 - EGEE, Teratec, DEISA
 - Industries
- **Expérimentation de la filière Plasturgie : projet GRAP**
 - Infrastructure Grille pour dynamiser la filière,
 - PEP - CS SI : culture Etudes sur Grille à montrer en exemple
 - **Offre produit/service industrielle avec les éditeurs logiciels et les fournisseurs de ressources**
 - Définir les bons modèles économiques adapté à la demande (marché)
 - PME : prestations études, dissémination, formation, ...
 - Accompagnement R&D de grands projets collaboratifs de Plastipolis (OSOTO)
- **Expérimentation de Grille d'Entreprise : modèle interne CS SI**
 - Atelier de Développement parallèle et d'optimisation de codes propriétaires (HPC) : IOLS, EHPOC, ...
 - Portail 'On Demand' : expérimentation ALCAN (Mistral), ST Microelectronic (AB INIT), ELSA (Onera), ...
 - Etudes : Fluent, Abaqus, Castem 2000, Aster, ... (compatibilité CCS de Microsoft en cours)

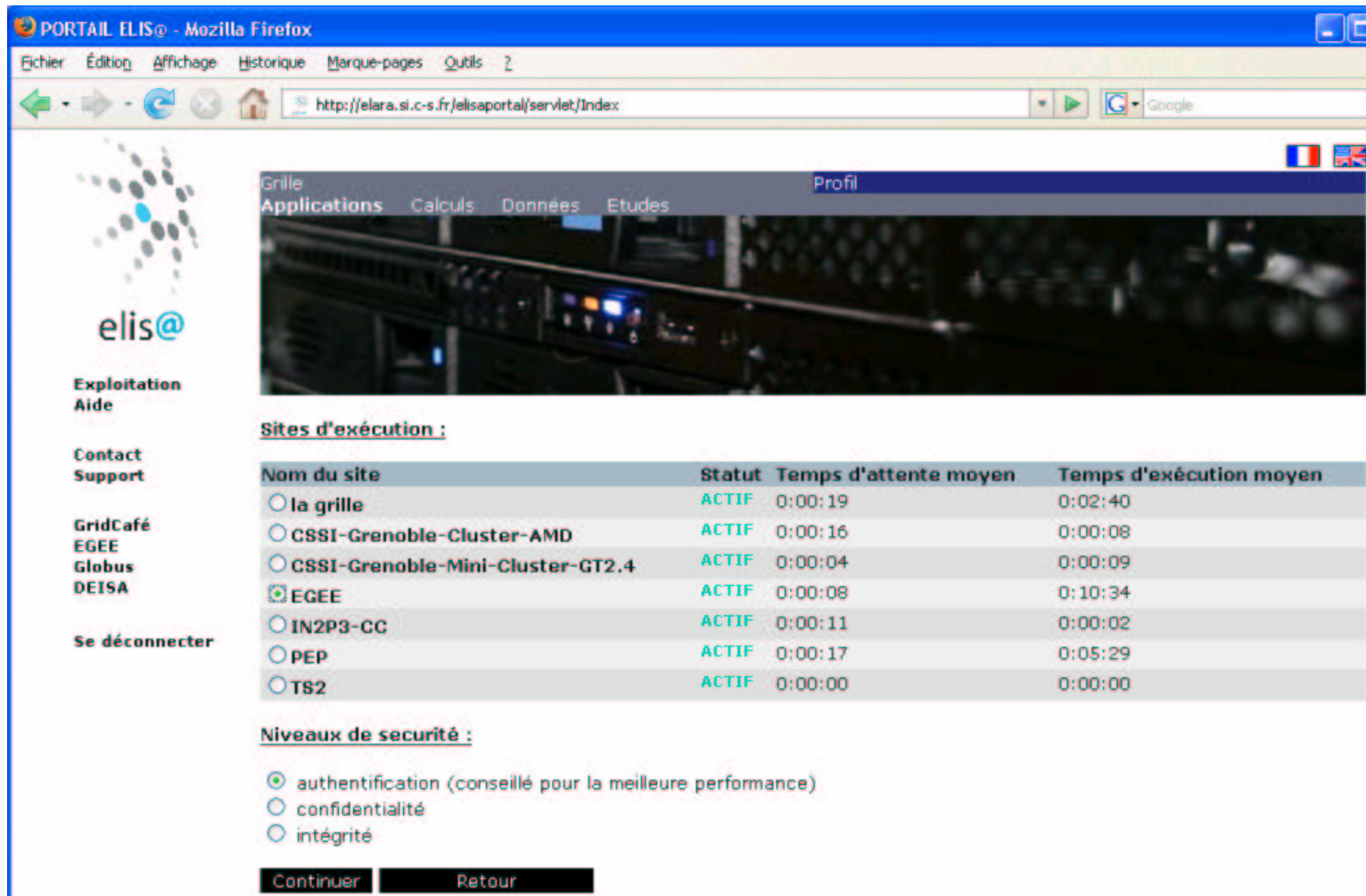
- **Teratec Simulation Services : TS2**
 - Partenariat CS SI - Bull - Ansys - ESI : calculs intensifs applicatifs pour l'industrie
 - Cluster Novascale Bull, elis@ CS SI de 'Calcul On Demand' : Fluent, Ansys
 - Mise en service 5 Tflops : Automne 2007, 15 Tflops 2008
- **Pôle Minalogic : montage du projet OptiCIRC**
 - Inria, Bull, CS, Imag, LIG, TIMA, Edxact, Probayes, SC Electronique,
 - Parallélisation HPC, Forte Sécurité (cryptage Disques et FS), Virtual Machine, Interactivité
- **Interopérabilité EGEE : IN2P3_CC - CS SI - EGEE**
 - Complémentarités EGEE - elis@ : Industrialisation
 - ▶ Apports 'On demand', Transparence, généricité, applications commerciales : elis@
 - ▶ Apports 'Infrastructure Mondiale', support Grands projets VO
 - Accès des PME à EGEE : Grille Régionale Métier <=> Grille Européenne :
 - Grands projets européens : Privés - Public : Pôles de compétitivité
 - IN2P3-CC (WorkFlow Engine étendu) - CS SI (elis@)
 - ▶ Virtualisation Grille EGEE : 1 Site de calcul
 - ▶ Compatibilité des Systèmes d'Information et des Contrôles des Jobs



EGEE : 1 des sites

Glite :

- RGMA / BDII



PORTAIL ELIS@ - Mozilla Firefox

http://elara.si.c-s.fr/elisaportal/servlet/Index

Grille Applications Calculs Données Etudes Profil

elis@

Exploitation Aide

Contact Support

GridCafé
EGEE
Globus
DEISA

Se déconnecter

Sites d'exécution :

Nom du site	Statut	Temps d'attente moyen	Temps d'exécution moyen
☐ la grille	ACTIF	0:00:19	0:02:40
☐ CSSI-Grenoble-Cluster-AMD	ACTIF	0:00:16	0:00:08
☐ CSSI-Grenoble-Mini-Cluster-GT2.4	ACTIF	0:00:04	0:00:09
☒ EGEE	ACTIF	0:00:08	0:10:34
☐ IN2P3-CG	ACTIF	0:00:11	0:00:02
☐ PEP	ACTIF	0:00:17	0:05:29
☐ TS2	ACTIF	0:00:00	0:00:00

Niveaux de sécurité :

- ☒ authentification (conseillé pour la meilleure performance)
- ☐ confidentialité
- ☐ intégrité

Continuer Retour



Calcul BLAST

Transparence

Accounting

PORTAIL ELIS@ - Mozilla Firefox

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils ?

http://elara.si-c-s.fr/elisaportal/servlet/Index

Grille Applications **Calculs** Données Etudes Profil

elis@

Exploitation Aide

Contact Support

GridCafé
EGEE
Globus
DEISA

Se déconnecter

1 calcul correspond à votre recherche.

Calcul ndemesy-24092007-610
Statut : terminé

Description : BLAST - Calcul du 24-09-2007
Site utilisé : EGEE
Application utilisée : BLAST
Base de données utilisée : DROSOPHILA_AA
Niveau de sécurité : authentification
Gestionnaire de batch : fork
Nombre de processus utilisé(s) : 1
Date de soumission : 2007/09/24-13:14:57
Date d'activation : 2007/09/24-13:17:00
Date de fin : 2007/09/24-13:19:56
Temps d'attente : 5 seconde(s)
Temps total d'exécution : 174 seconde(s)
Temps de pré-transfert des fichiers utilisés : 118 seconde(s)
Temps de post-transfert des fichiers générés : 1 seconde(s)
Actions : Supprimer le calcul - Visualiser le schéma - Visualiser les données et les résultats associés

- **Pérennisation : CS SI - PEP - IN2P3-CC**
 - Coûts de développements << Coûts de Valorisation, Pérennisation, Industrialisation
 - Projet GRAP conduit par la filière Plasturgie
 - Projet TS2 conduit par les éditeurs ISV
 - Projet EGEE conduit par l'organisation - réseau (-> ENX, ...)
 - Projet CS SI elis@ de grille d'entreprise conduit par SS II
- **Conclusions**
 - Divers modes de pilotage des grilles <-> Diverses échelles de communication
 - Editeurs (ISV) viennent aux grilles de calcul 'on demand' après mise en œuvre de leur propre site
 - RSOLVE Fluent
 - CadMould
 - 2008 = Grilles industrielles de Calcul On Demand
 - A venir : Atelier et Bureau étendus sur Grille

Merci de votre attention