

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

cea



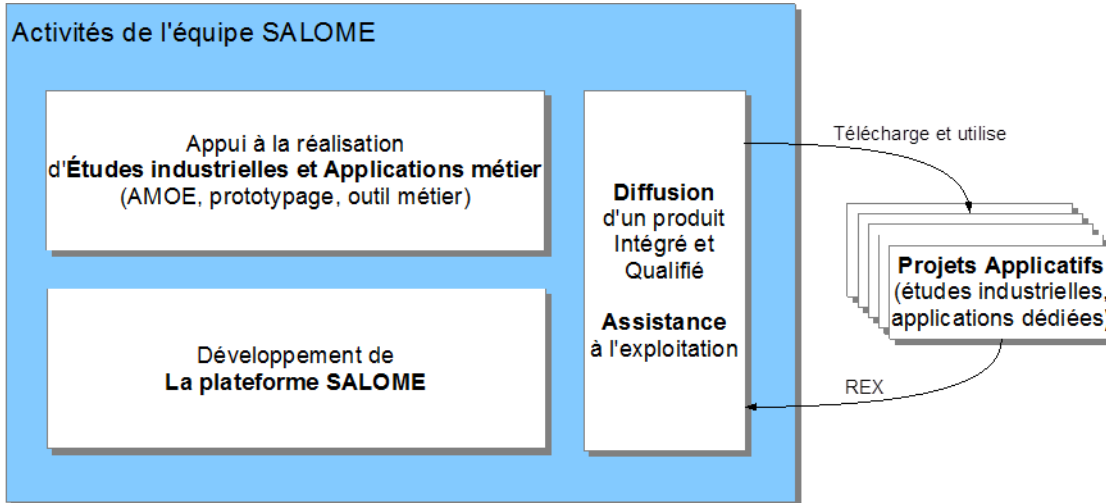
JOURNÉE UTILISATEURS SALOME

*ACTIVITÉS SUPPORT ET FORMATION,
PROJETS COLLABORATIFS, ROADMAP*

*CEA DIRECTION DE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE
EDF RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT*

www.cea.fr





Utilisation au sein d'EDF et CEA

- Équipe support EDF
 - <https://salome.der.edf.fr>
- Équipe support CEA
 - <https://hammi.partenaires.cea.fr>,
 - support-salome@cea.fr,
 - 01 69 08 73 07
- Ouvert aux projets internes, prestataires et partenaires
- Formations **ouvertes** aux équipes CEA, EDF et à leurs partenaires

Utilisation externe

- Équipe support et services par la société OpenCascade
- <http://www.salome-platform.org/service-and-support>

	CEA	EDF
Introduction à SALOME		2 sessions (2j)
GEOM/SMESH	3 sessions (2j)	2 sessions (2j)
PARAVIS	2 sessions (1j)	2 sessions (1j)
HOMARD	1 session (1j)	2 sessions (1j)
MEDCoupling	3 sessions (1,5j)	1 session (1,5j)
YACS/JOBMANAGER	1 session (2j)	1 session (2j)
ADAO		1 session (1j)

CEA : support-salome@cea.fr

EDF : <https://salome.der.edf.fr>

EURIWARE : <http://www.salome-platform.org/service-and-support/training>

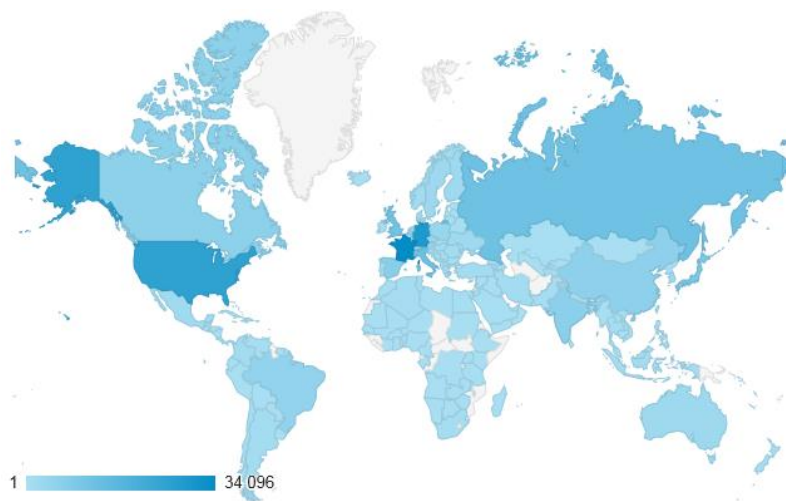


SALOME



Visites du site www.salome-platform.org : 240000 connexions sur l'année

France	14,8%
Germany	12,6%
United States	11,0%
Italy	5,5%
Russia	5,2%
United Kingdom	4,8%
Japan	4,2%
Spain	3,0%
India	2,6%
Canada	2,5%
Others	33,8%



Favoriser l'internationalisation

Utilisation de l'outil web
crowdin :

<http://crowdin.net/project/salome>

Versions SALOME
disponibles : français,
anglais, japonais



Projets pôles de compétitivité

- ILMAB (Systematic, Advancity)
 - Version windows 64 bits
 - Mise en place du JOBMANAGER
 - Améliorations HEXABLOCK
 - Lien avec les maillages avancés DISTENE
 - Mise en place d'un import IFC
 - Outil de maillage de VERs

- OASIS (Systematic)
 - Plugin GMSH pour SMESH
 - Interopérabilité SCILAB/SALOME

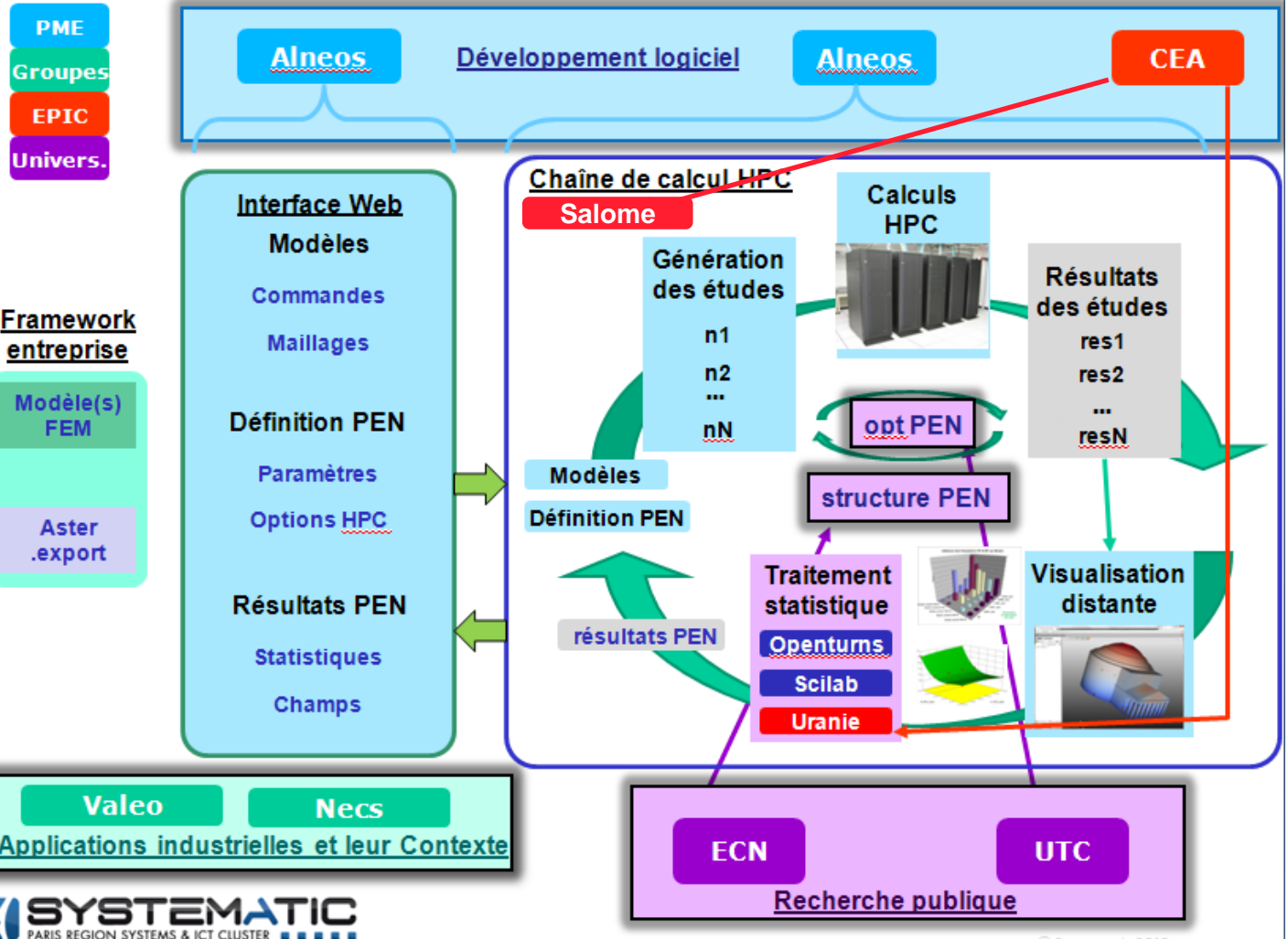
- SDM4DOE (Systematic, ID4CAR)



Pilotage : Gilles BESOMBES, VALEO

Plateforme logicielle open source pour la gestion des plans d'expérience numérique

Utilisation des fonctionnalités de SALOME pour la distribution des calculs avec YACS/JOBMANAGER



Décision EURIWARE de doter d'une licence LGPL le produit CASCADE

- Lisibilité accrue pour la communauté Open Source
- Espoir de bénéficier de travaux plus larges et mieux coordonnés sur le développement de l'outil

Mise en place d'un espace dédié aux contributions externes

- Retours des projets SYSTEMATIC
- Possibilité accrue pour la communauté d'échanger des outils (nouveaux modules, scripts d'utilisation)



ROADMAP

Deux plateformes existantes

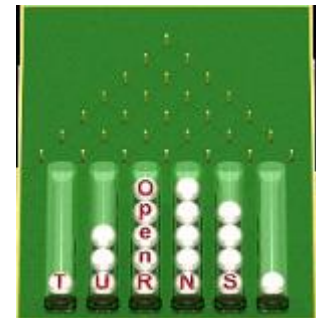
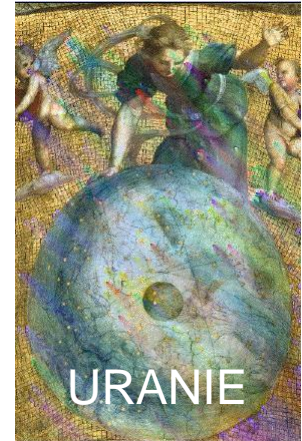
- EDF-OPENTURNS
- CEA-URANIE

Partages de format de représentation des métamodèles

- Introduction dans OPENTURNS du reader PMML d'URANIE (Predictive Model Markup Language)
- Capacité donnée à YACS de créer des nœuds dédiés à PMML

Travaux communs sur la gestion des plans d'expérience de grande dimensions

- Etude de différentes stratégies pour la mise en place de plans d'expérience avec des milliers de calculs en parallèle



▶ Présentation Daniel Brunier-Coulin

▶ Vers les déploiements pour les utilisateurs

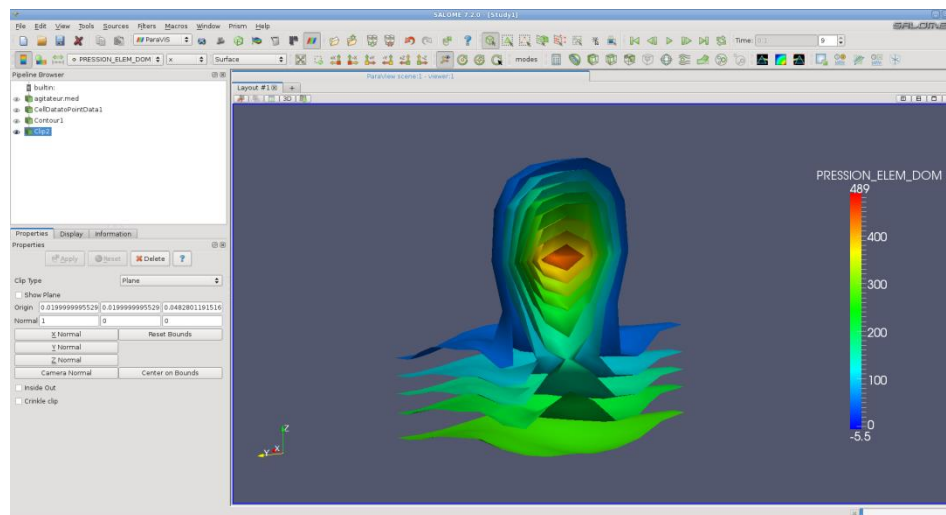
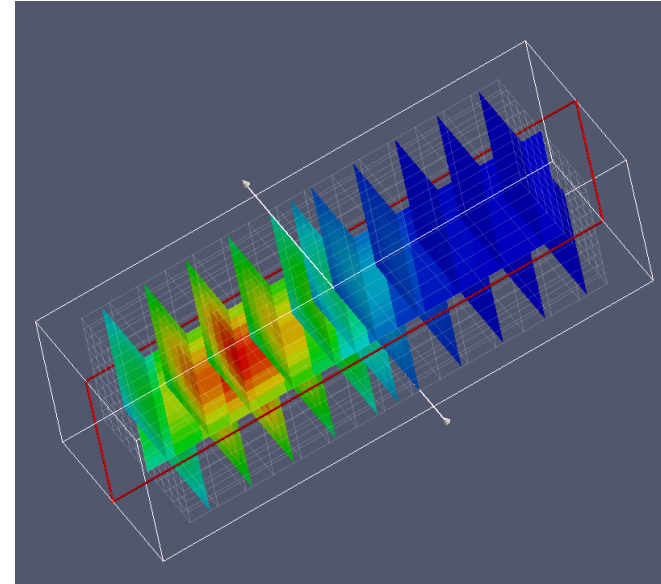
- 2013: version disponible actuellement : preuve de concept
- Courant 2014 : poursuite de la prise en compte des modules SALOME et des modules applicatifs par le gestionnaire d'étude
- Fin 2014 : version contenant le retour des bêta-testeurs du CEA et d'EDF
- Courant 2015 : premiers déploiements



Réécriture du MEDReader
sur base MEDCoupling → 7.4

Amélioration de l'ergonomie
du module

- Temps de chargement → 7.4
- Extension des possibilités de scripting → 7.4
- Interface utilisateur plus intuitive → 8.x





Nouveaux produits en cours de développement et prévus pour l'intégration Salomé (résultats projets ILMAB, TIMCO)

- MG-Tetra_HPC :
maillage tétraédrique parallèle distribué (MPI)
adaptation de l'approche distribuée aux architectures SMP, pour s'affranchir de MPI
- MG-Hybrid :
couches limites automatiques par extrusion, avec multinormales, transitions pyramidales, etc.
maillage hex core, à surface tri/quad contrainte

Nouvelles fonctionnalités en cours de développement

- MG-Tetra : amélioration de qualité des plus mauvais éléments
- MG-CADSurf : gradation volumique
- MG-Hexa : couches limites avec imprinting
- MG-Cleaner : amélioration de correction, entités forcées



► Problématique

- Lors d'un échec d'une opération booléenne dans le module GEOM de SALOME, il y a peu de méthode et d'outil pour aider l'utilisateur à comprendre cet échec :
 - Mauvaise géométrie, oui mais qu'est ce qui ne va pas ?
 - Anomalie du modeleur géométrique ?
- L'idée est d'améliorer cette situation en proposant une méthodologie avec des outils associés.

► Analyse et spécifications

- Capacités d'examiner les géométries lors d'une opération booléenne dans le contexte de l'échec afin de poser un diagnostic:
 - Détecter des incorrections des géométries
 - Comprendre en cas d'anomalie d'une opération booléenne
- Capacités de modification des géométries en amont en fonction du diagnostic
- Capacités de reprise de l'algorithme en échec par des modifications contextuelles

► Développements : courant 2014



UN NOUVEAU CYCLE DE 5 ANS EN PRÉPARATION

► Principes directeurs

- La **consolidation de l'existant**, avec le souci d'une maintenance pérenne (nombreuses fonctions nouvelles dans NEPAL2) et le transfert vers les métiers
- Le **renforcement des appuis** aux projets applicatifs, avec le souci de faciliter la prise en main puis l'appropriation des méthodes et outils (lancement d'un chantier documentaire)
- L'**attractivité du produit SALOME** pour faciliter la fabrication des outils métier et plate-formes applicatives (modèles de composant, mise en donnée)
- L'**extension vers des communautés sans maillage** (acoustique, rayonnement)

► Objectifs et ambitions

- Augmenter la collaboration entre les disciplines et le partage des données d'étude
- Devenir un outil de référence pour les plans d'expériences en physique des champs
- Rendre fluide les simulations de grande taille (200 millions de mailles)

► Calendrier des versions

- SALOME 7 : versions 7.4 (mai 2014), 7.5 (novembre 2014)
- SALOME 8 : versions 8.X (mai 2015)



A l'année prochaine pour la JUS 2014 sur le site de Clamart

