

Travail collaboratif et *Cloud*

Mardi 11 octobre 2011

Coordination scientifique :

- *Drissa Houatra (Orange Labs)*
- *Philippe d'Anfray (CEA)*

Amphithéâtre Gay-Lussac, École Polytechnique, Palaiseau

<http://www.association-aristote.fr>

info@association-aristote.fr

Edition du 22 vendémiaire an CCXX (*vulg.* 14 octobre 2011) ©2011 Aristote

Table des matières

1	Programme de la journée	5
1.1	Introduction	5
1.2	Programme	6
2	Présentations	7
	Drissa Houadra (Orange Labs), Philippe d’Anfray (CEA)	7
2.1	Roberto Cascella (INRIA Rennes)	8
2.2	Patrick Horain (Telecom SudParis)	17
2.3	Florie Bugeaud (Univ. Techno. Troyes)	24
2.4	Jean-Marie Dallet (SLIDERS-Lab. EESI)	30
2.5	Ludovic Dubost (XWiki)	38
2.6	Benjamin Depardon (Sysfera), Jean-Marc Laymajoux et Samuel Kortas (EDF)	44
2.7	Hervé Durand et Nathalie Triquet (IFPEN)	53
2.8	Alexandre Eisenchteter (af83)	61

Chapitre 1

Programme de la journée

1.1 Introduction

En séparant totalement les problématiques *hardware* et *software* l'informatique en nuage *cloud computing* a finalement rapproché les utilisateurs, qui, au sein de communautés, peuvent collaborer, en temps réel avec leurs outils métier en partageant l'information pertinente. La complémentarité des deux termes *travail collaboratif* et *cloud computing* est évidente, et le champ immense pour un seul séminaire.

Nous avons choisi d'aborder le matin, grâce aux interventions de l'INRIA, des problématiques pointues liées à l'infrastructure *cloud* et aux modèles de développement puis de nous projeter dans des applications et des réflexions avancées autour de la collaboration proprement dite : environnement virtuel 3D à Telecom SudParis, conception de services innovants en environnement collaboratif à l'Université de Technologie de Troyes, et enfin navigation dans les données avec SLIDERS-Lab.

L'après-midi permettra de mettre tout cela en perspective avec « ce qui se fait », l'état de l'art dans le domaine : XWiki logiciel de collaboration pour les entreprises, une solution de portail scientifique collaboratif chez EDF avec la société SysFera, et un nouveau portail Intranet Collaboratif pour la R&D à l'IFPEN. Nous concluons par une réflexion sur les usages du temps réel et de la collaboration.

Note : ce séminaire a été quelque peu perturbé par des mouvements sociaux ; un des orateurs n'a pu être présent, l'ordre des présentations n'a pu être respecté.

1.2 Programme

9h00-9h20	<i>Accueil des participants</i>	
9h20-9h30	Drissa Houatra (Orange-labs), Philippe d'Anfray (CEA)	Ouverture du séminaire
9h30-10h15	Quelles infrastructures pour le cloud Christian Perez (INRIA)	Présentation annulée : De l'évolution <i>cloud</i> des environnements d'exécution dans le contexte HPC
10h15-11h00	Roberto Cascella (INRIA)	Enabling a collaborative environment via the Contrail project
11h00-11h15	<i>Pause café</i>	
11h15-12h00	L'environnement collaboratif Patrick Horain (Telecom Sud Paris)	Perception et restitution des actions des utilisateurs dans un environnement 3D virtuel
12h00-12h40	Florie Bugeaud (Univ. de Technologie de Troyes)	Modélisation collaborative de systèmes de services. Cas de l'innovation de services dans les télécoms
12h40-13h00	Jean-Marie Dallet (SLIDERS-Lab. EESI)	Architectures de mémoire
13h00-14h15	<i>Repas (salle « aquarium »)</i>	
14h15-15h00	Usages du collaboratif Ludovic Dubost (Xwiki))	XWiki, améliorer le partage d'informations avec un wiki applicatif
15h00-15h45	Benjamin Depardon (Sysfera) Jean-Marc Laymajoux et Samuel Kortas (EDF)	SysFera-DS : vers une solution de portail scientifique collaboratif chez EDF
15h45-16h10	<i>Pause</i>	
16h10-16h55	Hervé Durand et Nathalie Triquet (IFPEN)	PRISME, le nouvel Intranet Web 2.0 d'IFP Energies nouvelles
16h55-17h15	Alexandre Eisenchteter (af83)	Temps réel et collaboration : des usages à inventer
17h15-17h30	Conclusions, questions-réponses avec les intervenants	

Chapitre 2

Présentations

Drissa Houadra (Orange Labs), Philippe d'Anfray (CEA)

Ouverture du séminaire

Travail collaboratif et Cloud

Drissa Houadra, Philippe d'Anfray

Drissa.Houadra@orange.com, Philippe.d.Anfray@cea.fr

11 octobre 2011



travail collaboratif et Cloud

11 octobre 2011

1 / 0

Travail collaboratif & Cloud

Le cloud computing a séparé totalement les problématiques "hardware" et "software"...

- quel impact pour l'utilisateur ??? (mêmes outils ? mêmes environnements ?)

Le cloud computing est affaire de communautés :

- les utilisateurs peuvent collaborer, en temps réel, avec leurs outils métier en partageant l'information pertinente.

La complémentarité des deux termes "travail collaboratif" et "cloud computing" est évidente, et le champ immense pour un seul séminaire.



travail collaboratif et Cloud

11 octobre 2011

2 / 0

Travail collaboratif & Cloud (matin)

Nous avons choisi d'aborder le matin, des problématiques pointues liées à l'infrastructure cloud et aux modèles de développement, avec deux présentations de l'INRIA.

- évolutions dans le domaine HPC :
- projet Contrail.

puis de nous projeter dans des applications et des réflexions avancées autour de la collaboration :

- environnement virtuels 3D à Telecom SudParis :
- conception de services innovants en environnement collaboratif (UTT) :
- et enfin navigation dans les données avec SLIDERS-Lab.



travail collaboratif et Cloud

11 octobre 2011

3 / 0

Travail collaboratif & Cloud (après-midi)

L'après-midi permettra de mettre tout cela en perspective avec "ce qui se fait", l'état de l'art dans le domaine :

- XWiki logiciel de collaboration pour les entreprises :
- une solution de portail scientifique collaboratif chez EDF avec SysFerd :
- un portail Intranet Collaboratif pour la R&D à l'IFPEN :
- et enfin une réflexion sur les usages du temps réel et de la collaboration.



travail collaboratif et Cloud

11 octobre 2011

4 / 0

2.1 Roberto Cascella (INRIA Rennes)

Enabling a collaborative environment via the **Contrail** project

Cloud computing has changed the way the resources are shared and used. We envision that companies will rely on highly dynamic distributed IT infrastructures, where the infrastructure can be provided through a collaborative effort between existing resource providers. In this scenario, federation models enable a given organization to be both a Cloud provider during periods when its IT infrastructure is not used at its maximal capacity and a Cloud customer in periods of peak activity. In the framework of the Contrail project funded by the European Commission (<http://www.contrail-project.eu>), a consortium of eleven academic and industrial partners develops an integrated approach to virtualization, offering Infrastructure as a Service services (IaaS), services for federating IaaS clouds and Contrail Platform as a Service services (ConPaaS) on top of federated clouds. Contrail aims at developing this comprehensive cloud computing software stack in open source.

This talk presents an overview of Contrail project. Then it discusses the research challenges tackled in the project : the implementation of a federation of clouds providing Quality of Service (QoS) and Protection (QoP) under the control of SLAs, security, an efficient virtual platform management, and cloud storage.



Enabling a collaborative environment via the Contrail project

Roberto Cascella, INRIA
roberto.cascella@inria.fr

Seminar Aristote@Paris – October 11, 2011



Contrail is co-funded by the EC 7th Framework Programme under Grant Agreement nr. 257438

Outline

- Collaborative environments
- Cloud computing
- Research challenges
- Contrail project
- Conclusions

Seminar Aristote - 11 October '11 2 contrail-project.eu

Collaborative environments

- Document sharing
- Resource sharing
- Multiple and ubiquitous access

Seminar Aristote - 11 October '11 3 contrail-project.eu

Collaborative environments

- Document sharing
- Resource sharing
- Multiple and ubiquitous access



Reduced complexity for software management

Seminar Aristote - 11 October '11 3 contrail-project.eu

Collaborative environments

- Document sharing
- Resource sharing
- Multiple and ubiquitous access



Reduced complexity for software management
More efficient usage of resources

Seminar Aristote - 11 October '11 3 contrail-project.eu

Cloud computing

- *“Cloud computing is a model for enabling convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction. This cloud model promotes availability ...”* from NIST
- **Essential Characteristics:**
 - On-demand service
 - Broad Network access
 - Elasticity
 - Measured service (pay as you go)

Seminar Aristote - 11 October '11 4 contrail-project.eu

Collaboration via Cloud Computing

- Software as a Service (SaaS)
- Storage as a Service (SaaS)
- Platform as a Service (PaaS)
- Infrastructure as a Service (IaaS)

Seminar Aristote - 11 October '11

5

contrail-project.eu

Collaboration via Cloud Computing

- Software as a Service (SaaS)
- Storage as a Service (SaaS)
- Platform as a Service (PaaS)
- Infrastructure as a Service (IaaS)



Seminar Aristote - 11 October '11

5

contrail-project.eu

Collaboration via Cloud Computing

- Software as a Service (SaaS)
- Storage as a Service (SaaS)
- Platform as a Service (PaaS)
- Infrastructure as a Service (IaaS)



Seminar Aristote - 11 October '11

5

contrail-project.eu

Collaboration via Cloud Computing

- Software as a Service (SaaS)
- Storage as a Service (SaaS)
- Platform as a Service (PaaS)
- Infrastructure as a Service (IaaS)



Seminar Aristote - 11 October '11

5

contrail-project.eu

Research Challenges

- Data protection, privacy, security
- Trust in clouds
- Seamless integration of resources from several clouds
- Interoperability

Seminar Aristote - 11 October '11

6

contrail-project.eu

Why Contrail: vision

- Federation of resources provided by public and private clouds
 - Resources offered by **different** operators should be **integrated** into a **single homogeneous Federated Cloud** that users can access seamlessly
 - **Any organization** should be able to be **both a Cloud provider** when its IT infrastructure is not used at its maximal capacity, **and a Cloud customer** in periods of peak activity
 - QoS and QoP guarantees via advanced SLA management
 - Scalability of the federation and PaaS services
 - Elasticity & dependability of PaaS services

Seminar Aristote - 11 October '11

7

contrail-project.eu

Contrail Use Case 1:

Distributed Provision of Geo-referenced Data

- **Virtual 3D Tourist Guide** (Google Earth like)
 - Users navigate the 3D globe via web browser
 - Detailed maps and points of interest
- **Data set**
 - Geo-spatial data provided by **SDIs** (Spatial Data Infrastructures)
 - Geo-referenced data provided by **Content Providers**
- **SDIs and Content Providers**
 - become part of the Contrail Federated Cloud
 - rent IT infrastructure from the Contrail Federated Cloud

Seminar Aristotle - 11 October '11

8

contrail-project.eu

Contrail Use Case 2:

Multimedia Processing Service Marketplace

- Portal offering multimedia services to end users
 - End Users
 - access services for audio/video streaming download of adapted multimedia content
 - Content Providers
 - supply raw multimedia content
 - Technology Providers
 - offer highly specialized technology services for digital media adaption of raw content (i.e. re-sizing, re-sampling, re-encoding)

Seminar Aristotle - 11 October '11

9

contrail-project.eu

Contrail Use Case 3:

Clouds for High Performance Real-Time Scientific Data Analysis

- Data analysis from neutron scattering experiments on biological samples
- Geometrical shape approximating of the biological sample: model-fitting simulations
- Figure of merit for each simulation marking its closeness to the experimental data

Seminar Aristotle - 11 October '11

10

contrail-project.eu

Contrail Use Case 4:

High-throughput Electronic Drug Discovery

- Common types of computer modeling for pharma/ biotech sector
 - Molecular dynamics (MD): computer simulation of physical movements by atoms and molecules
 - Genome analysis. Analysis of large genome database to determine drug efficiency
 - High throughput image analysis
- Significant storage and compute challenges
 - Large datasets
 - Parallel computing models
 - Large numbers of files

Seminar Aristotle - 11 October '11

11

contrail-project.eu

Contrail Objectives

- Develop a comprehensive Cloud **platform** integrating a full **IaaS** and **PaaS** offer
- Design, implement, validate and promote an **open source software stack** for **cloud federations**
- **Break the current customer lock-in** situation by allowing application migration from one cloud to another

Seminar Aristotle - 11 October '11

12

contrail-project.eu

Contrail IaaS Federation

A Contrail Federation integrates in a common platform multiple Clouds, of public and private kind

User identities, data, and resources are **interoperable** within the federation, thanks to

- common supports for authentication and authorization
- common mechanisms for policy definition, *monitoring*, and *enforcing* of all aspects of **SLA: QoS** and **QoP**
- adaptive support for non Contrail clouds

Seminar Aristotle - 11 October '11

13

contrail-project.eu

Federation scenarios: Cloud Brokering

Find the best cloud to execute a given application

Seminar Aristote - 11 October '11 14 contrail-project.eu

Federation scenarios: Cloud Brokering

Find the best cloud to execute a given application

Seminar Aristote - 11 October '11 14 contrail-project.eu

Federation scenarios: Cloud Aggregation

Provide the user with resources from different cloud providers for a given application

Seminar Aristote - 11 October '11 15 contrail-project.eu

Federation scenarios: Cloud Aggregation

Provide the user with resources from different cloud providers for a given application

Seminar Aristote - 11 October '11 15 contrail-project.eu

Federation scenarios: Cloud Bursting

Seamless integration of resources from a public cloud in a private cloud

Virtual Data Centers

Seminar Aristote - 11 October '11 16 contrail-project.eu

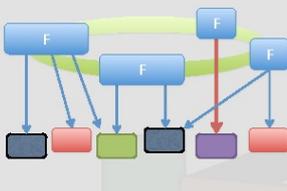
Contrail Federation Overall Architecture

- Coordinate deployment and management of application on multiple clouds
- Each app can exploit more providers

Seminar Aristote - 11 October '11 17 contrail-project.eu

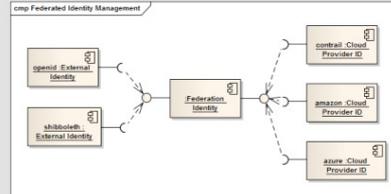
Distributed Federation Architecture

- Abstract API is replicated onto each Federation access point
- FAP act as brokers, but share a common view
 - Security, provider status, user actions
- FAP not restricted to “local” provider



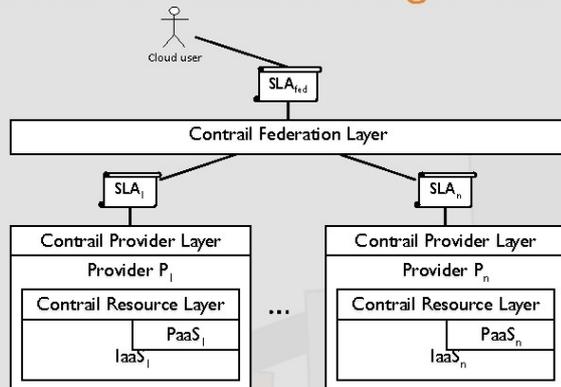
- Policies and auth/authZ are common
- Final resource allocation is on providers
- Shared info helps management
- FAP either hosted by provider, or on independent HW

Security: authentication and authorization



- Single sign-on: federation identity required to manage multiple individual cloud identities
 - Delegation to enable services to act on behalf of users
- Authorisation with Usage Control
 - Access requests to some resources may last a long time
 - Dynamic access control: policy should be re-evaluated every time factors change
- Confidentiality and trust issues!

Multi-level SLA management



Application Deployment, VM & Resource Management

- Application deployment
 - SLA document for resource provisioning
 - OVF document for application specification
 - Deployment document linking the SLA & OVF documents
- Provisioning based on negotiated SLA
 - Resource reservation (optional)
- Elasticity
 - Dynamic provisioning without renegotiating the SLA

Contrail storage: GAFS

A reliable distributed storage system for cloud customers and cloud infrastructure

- Storage as a Service
 - Storage of user data
 - Accessible from within the cloud and over the Internet
- Storage repository for the cloud infrastructure
 - VM images
 - System and monitoring information

ConPaaS: Contrail PaaS

- User access ConPaaS via the federation
 - web interface

ConPaaS: Contrail PaaS

- User access ConPaaS via the federation
 - web interface
- A ConPaaS application is defined as a composition of multiple service instances

Seminar Aristote - 11 October '11

23

contrail-project.eu

ConPaaS: Contrail PaaS

- User access ConPaaS via the federation
 - web interface
- A ConPaaS application is defined as a composition of multiple service instances



Seminar Aristote - 11 October '11

23

contrail-project.eu

ConPaaS: Contrail PaaS

- User access ConPaaS via the federation
 - web interface
- A ConPaaS application is defined as a composition of multiple service instances
- A ConPaaS service is implemented as one or more virtual machine instances dedicated to a single user

Seminar Aristote - 11 October '11

23

contrail-project.eu

ConPaaS: Contrail PaaS

- User access ConPaaS via the federation
 - web interface
- A ConPaaS application is defined as a composition of multiple service instances
- A ConPaaS service is implemented as one or more virtual machine instances dedicated to a single user
- ConPaaS services are elastic and will support dynamic resource provisioning

Seminar Aristote - 11 October '11

23

contrail-project.eu

ConPaaS: Contrail PaaS

- User access ConPaaS via the federation
 - web interface
- A ConPaaS application is defined as a composition of multiple service instances
- A ConPaaS service is implemented as one or more virtual machine instances dedicated to a single user
- ConPaaS services are elastic and will support dynamic resource provisioning
- First release soon **available**: <http://www.conpaas.eu/>

Seminar Aristote - 11 October '11

23

contrail-project.eu

Contrail Development Challenges

- Develop a cloud computing software stack **integrating IaaS and PaaS services for cloud federations in open source**
 - Contrail brand for a consistent set of components that can be reused individually in other projects
 - Compliance with cloud standards
- Show-case the technology with use cases and demonstrators
- Software sustainability after the EC funding

Seminar Aristote - 11 October '11

24

contrail-project.eu

First Contrail Release: VM management

- Re-use OpenNebula OpenNebula
 - Basic resource management policies
- Focus on application deployment based on OVF
- Use GAFS as the repository for VM images
- Other IaaS technologies supported in forthcoming releases
 - OCCI IaaS (OpenStack), Nimbus...

Interoperability: Break Vendor Lock-in

- Use open standard
 - OCCI for IaaS
 - OVF (DMTF) for application description
 - CDMI for VM image storage
- Still support major vendors
 - adaptors

Conclusions

- Federation for seamless integration of resources
- Federation for ubiquitous access
- Available high level services
- Data and privacy protection (QoP via SLA)
- Performance guarantee (QoS via SLA)
- Scalability and elasticity
- Virtual Organization support

Conclusions

- Contrail European Project (2010-2013)
 - <http://www.contrail-project.eu>
- Contrail technology implementation in progress
 - Leverage existing open source software & rely on standards
 - First release in Spring 2012 in open source
 - <http://www.ow2.org/view/ActivitiesDashboard/Contrail>

Contrail partners

Contrail is coordinated by Christine Morin, INRIA, France



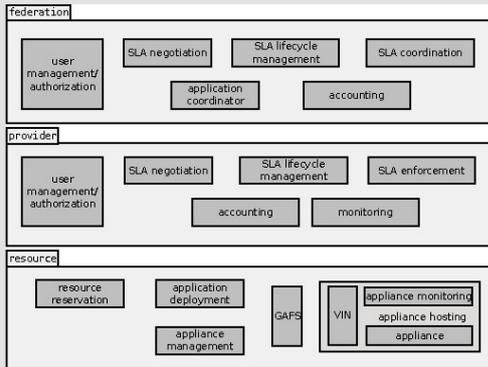
<http://contrail-project.eu>



contrail is co-funded by the EC 7th Framework Programme

Funded under: FP7 (Seventh Framework Programme)
 Area: Internet of Services, Software & Virtualization (ICT-2009.1.2)
 Project reference: FP7-IST-257438
 Total cost: 11,29 million euro
 EU contribution: 8,3 million euro
 Execution: From 2010-10-01 till 2013-09-30
 Duration: 36 months
 Contract type: Collaborative project (generic)

Contrail Architecture



2.2 Patrick Horain (Telecom SudParis)

Perception et restitution des actions des utilisateurs dans un environnement 3D virtuel

Dans une collaboration à distance médiatisée par l'ordinateur, la communication peut-être renforcée par un contact visuel entre utilisateurs. La vidéoconférence ne permet pas restituer les actions des participants sur les objets partagés. Nous proposons de renforcer la perception mutuelle des participants et de leurs actions au moyen d'un environnement virtuel en réseau. Des représentations virtuelles des utilisateurs distants (avatars) et des objets qu'ils partagent y sont rassemblées de sorte que les actions des utilisateurs sur les objets sont utilisées pour animer les avatars qui miment ces actions. Les gestes de communication sont eux acquis par vision artificielle et restitués virtuellement en temps réel. Nous décrivons un système d'acquisition par vision artificielle des gestes et expressions du visage en 3D à partir d'une unique webcam. Celui-ci intègre un modèle statistique des gestes de communication qui fournit des contraintes a priori pour guider le suivi 3D des gestes, prendre en compte les ambiguïtés propres à la vision monoculaire et augmenter les données acquises par des détails de gestes appris. Nous avons développé GpuCV, une bibliothèque logicielle à code ouvert pour accélérer l'analyse d'image sur processeur graphique (GPU). Ce système à bas débit et bas coût permet d'envisager des applications grand public de téléprésence virtuelle en 3D.



Perception et restitution des actions des utilisateurs dans un environnement 3D virtuel

Patrick Horain, José Marques Soares,
André Bideau, David A. Gómez Jáuregui,
Manoj Kumar Rajagopal,
Catherine Pelachaud, Dianle Zhou,
Daria Kalinkina, Yannick Allusse,
Jean-Philippe Farrugia...

Collaboration et interaction



- Des objets partagés: documents, maquettes...
- Communication verbale

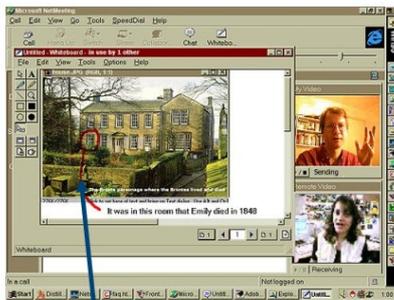
Page 2

P. Horain *et al.*

Perception et restitution des utilisateurs en 3D



Collaboration distante



Qui a fait cela ?

Interaction en présence



- Des objets partagés: documents, maquettes...
- Communication verbale

Et aussi :

- Actions sur les objets partagés
- Désignation d'objets
- Signaux sociaux

☞ Gestes & attitudes corporelles
= canal de communication

Page 3

P. Horain *et al.*

Perception et restitution des utilisateurs en 3D



Page 4

P. Horain *et al.*

Perception et restitution des utilisateurs en 3D



Percevoir et restituer les utilisateurs en environnement 3D virtuel

- **Objectif :**
Renforcer l'interaction à distance en environnement 3D virtuel
- **Approche :**
Acquérir et restituer :
 - les actions des utilisateurs,
 - les gestes,
 - les expressions du visage
 ☞ en temps réel, avec un équipement grand public (PC, webcam)

Restitution des actions en interaction 3D distante

José Marques Soares,
Patrick Horain,
André Bideau

Page 5

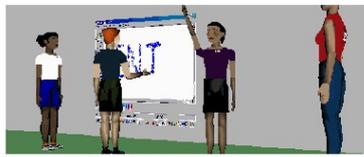
P. Horain *et al.*

Perception et restitution des utilisateurs en 3D



Interaction virtuelle immersive

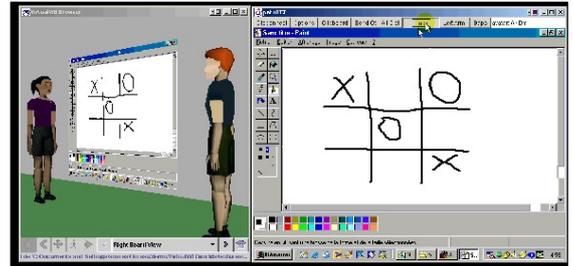
- Réunir les objets partagés et utilisateurs dans un même lieu (virtuel)
- Animer les avatars à partir des événements applicatifs (souris)



www-public.telecom-sudparis.eu/~horain/MarquesSoares/WB

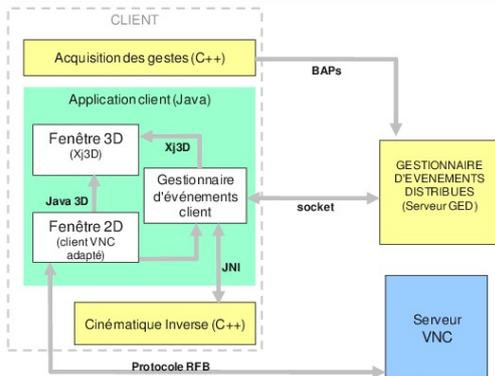
Communication gestuelle

- Actions de l'utilisateur sur les objets partagés
- Communication par gestes prédéfinis



www-public.telecom-sudparis.eu/~horain/MarquesSoares/WB

Architecture client-serveur

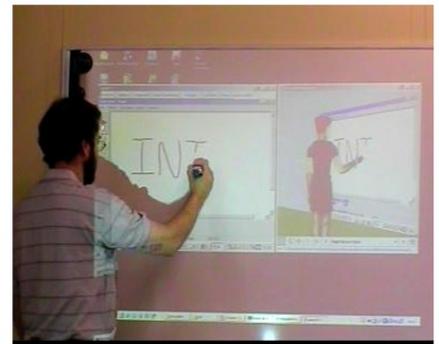


Restitution distante d'un tableau augmenté

Vidéoprojecteur



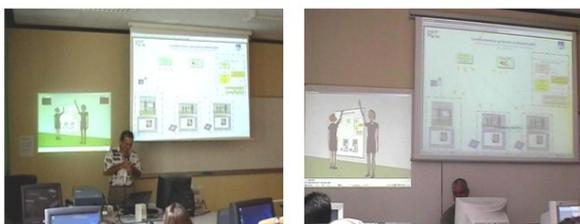
+
Capteur 2D



© Téléprésence

Applications potentielles

- Enseignement à distance



- Restitution différée d'annotations

Acquisition des gestes 3D par vision

José Marques Soares,
David Antonio Gómez Jáuregui,
Patrick Horain

Gestes de communication

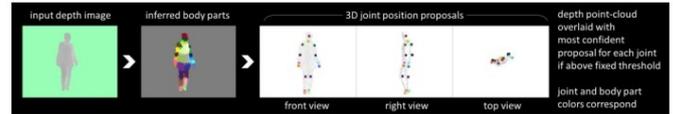


(GRETA, Pelachaud)

Acquisition 3D par vision artificielle en temps réel et restitution virtuelle distante

Microsoft Kinect

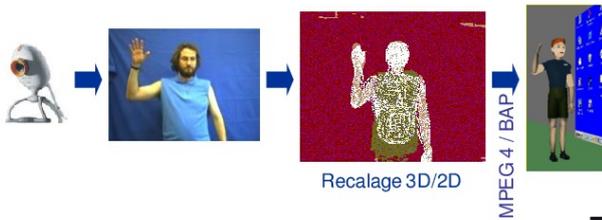
Capteur 3D à triangulation



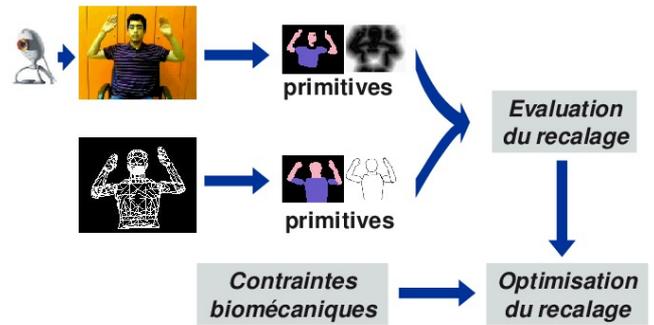
[Shotton et al., CVPR 2011]

Acquisition par vision monoscopique

- Avec une webcam
- Recalage d'un modèle 3D articulé
- En temps réel

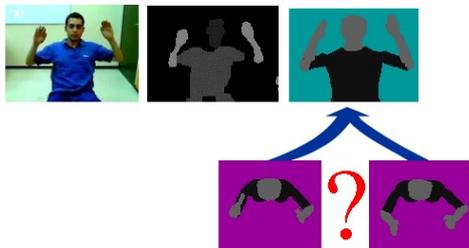


Approche : recalage 3D / 2D



Ambiguïtés des images monoculaires

Plusieurs poses 3D peuvent coïncider avec la même observation 2D



Suivi avec plusieurs hypothèses

Filtrage particulière

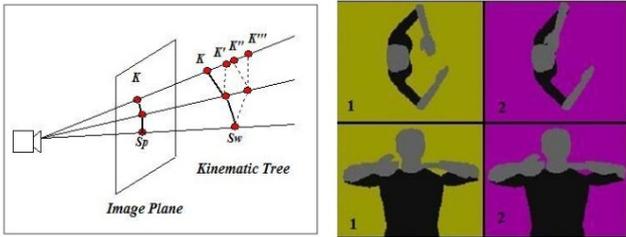
- Approches de Monte-Carlo séquentielles
- Isard & Blake, 1998

☺ Flexible, parallélisable

⊗ Très coûteux en espace de grande dimension

☞ En pratique : heuristiques

Echantillonnage par sauts-cinématiques



Restitution virtuelle distante des gestes

- Acquisition en temps réel des gestes
- Diffusion au format MPEG-4/BAP
- Restitution dans un monde virtuel



Conférence virtuelle



Clonage expressif

Manoj Kumar Rajagopal,
Patrick Horain,
Catherine Pelachaud

Ambassade virtuelle d'un utilisateur par clonage

Indices de ressemblance :

- apparence visuelle,
- voix...
- ...et gestuelle (style individuel, émotions)

☞ **expressivité** (étendue spatiale, temporelle...) [Hartmann et al., 2005]

Ambassade virtuelle

- Analyse de paramètres d'expressivité
- Animation reproduisant ces paramètres



☞ **Ressemblance gestuelle**

Suivi du visage

Dianle Zhou,
Daria Kalinkina,
Patrick Horain

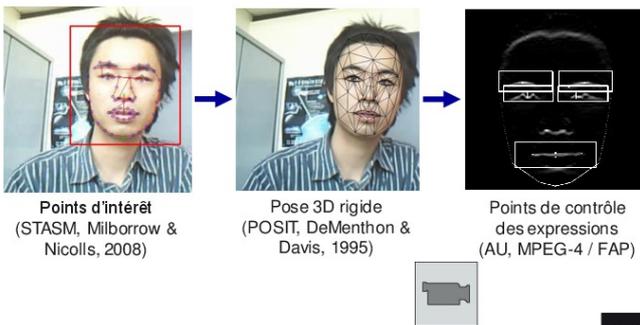
Modèle actif d'apparence

- **Apprentissage :**
Modification des paramètres du modèle
→ changement d'apparence
- **Modèle actif :**
Écart d'apparence → ajustement des paramètres
- **Suivi en temps réel / modèle 3D**
(12 paramètres)



- ⊗ **Apprentissage**
- ⊗ **Peu stable**

Suivi de points caractéristiques



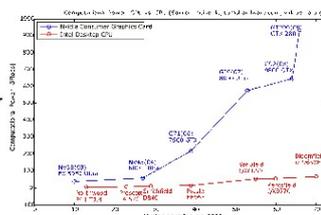
GpuCV: A GPU-accelerated framework for image processing and Computer Vision

Yannick Allusse,
Jean-Philippe Farrugia,
Patrick Horain

GPU benefits

GPU: Graphics Processing Unit

- In most consumer PC ☺ already there
- High processing power
- Lower power/price ratio than CPU



↳ A potential computing resource for image processing and computer vision

GpuCV: A ready to use GPU-accelerated library for Computer Vision

- GPU acceleration for image processing and Computer Vision operators
- Multi-platform library (MS Windows & Linux)
- Open source (CeCill-B license)
- Compatible with the popular OpenCV library
- Hides the GPU programming complexity
 - ↳ data synchronization
 - ↳ codelets (kernels) management (GLSL,CUDA)
- Adaptive to the hardware platform: integrated benchmarking and implementation switching

GPUCV: GPU acceleration for Computational Vision

(time in ms)	OpenCV	GpuCV-CUDA	Acceleration
Deriche	1997	19,35	103,2
Erode 3 x 3	85,1	1,2	70,92
Mul.	73,6	0,99	74,34
Mat. Mul.	11172	200	55,86
DFT	435,4	9,9	43,98

<http://picoforge.int-evry.fr/projects/gpucv>

Related project

MediaGPU (ANR-09-CORD-025, 2010-2012)

- Massive multimedia GPU-based processing
- Partners: Institut Telecom, INRIA Bordeaux, HPC-Project, ATEME, Play All

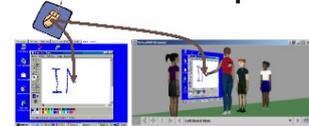
<http://picoforge.int-evry.fr/projects/mediagpu>

Conclusion

Interaction distante médiatisée dans un monde virtuel habité

Contrôlez et animez votre avatar en temps réel

- avec la souris



- ou avec une webcam



Perception mutuelle renforcée

2.3 Florie Bugeaud (Univ. Techno. Troyes)

Modélisation collaborative de systèmes de services. Cas de l'innovation de services dans les télécoms

Nos travaux s'intéressent à la notion de "service" et aux verrous théoriques et opérationnels qui l'entourent. Le cas de la recherche d'opportunités en amont d'un processus de conception de services chez un opérateur de télécommunication est un exemple d'activité nécessitant une compréhension et une collaboration particulièrement fortes autour de ce concept. Mais le travail des acteurs de l'innovation est freiné par le caractère pluridisciplinaire de la communauté qu'ils forment et la complexité du concept de "service" qu'ils peinent à définir. Après avoir respécifié le "service" en tant que phénomène dynamique et émergent, nous avons défini un cadre théorique et conceptuel pour sa formalisation. Nous avons également élaboré une démarche de co-modélisation et simulation pour aider ces concepteurs à se projeter ensemble dans une représentation commune des situations de services vécues par les clients et à identifier des solutions innovantes. Enfin, nous avons créé "iSamsara", la maquette d'un environnement web collaboratif de modélisation et simulation de systèmes de services. La présentation aura pour objectifs de reprendre les points clés de ces travaux et d'en montrer l'apport pour la collaboration des acteurs de l'innovation.



Modélisation collaborative de Systèmes de Services
Cas de l'innovation de services dans les télécoms

11 Octobre 2011
Séminaire « Travail collaboratif et Cloud »
Association Aristote

Florie BUGEAUD
Université de Technologies de Troyes (UTT)
ICD/Tech-CICO FRE CNRS 2848
12 rue Marie Curie BP2060 10010 Troyes Cedex
florie.bugeaud.2011@utt.fr

Plan

- Préambule
- Domaine d'étude : innovation de services télécoms
- Constats / verrous et conséquences
- Cadre conceptuel et méthodologique
- Première expérimentation
- iSamsara : vers un environnement web collaboratif
- Discussion

11 Octobre 2011

2

Préambule

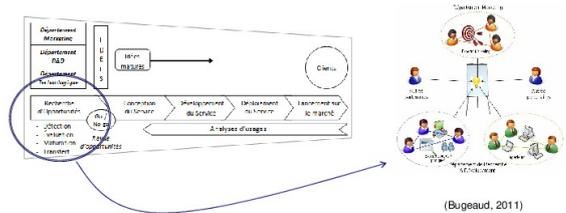
- Thème : **Environnements collaboratifs virtuels**
 - Virtuel = situation de non coprésence
 - Collaboratif = partage d'expertise, transmission de connaissances, interactions, construction collective...
 - Usage d'un tel environnement ?
 - Impacts d'un tel environnement ?
- Nous nous situons plus en amont (spécification)

11 Octobre 2011

3

Domaine d'étude

- Problématique de design chez les opérateurs de télécommunication
 - Nouveau métier + Réseau distribué + Secteurs prospectifs + Mutation technologique
 - Communauté de conception de services innovants pluri-disciplinaire et multi-localisée



11 Octobre 2011

4

Constats et verrous

- Les métiers ne communiquent pas suffisamment
 - Au moins 3 populations interviennent tout au long du cycle d'innovation (informatique / réseaux, marketing / achat, usage / sociologie)
 - Manque d'interactions et de compréhension
- La polysémie de la notion de « service » pose problème
 - Chaque métier / discipline possède sa propre définition
 - Même confusion dans la littérature (nombreuses théories, utilisation à différents niveaux d'architecture du SI, caractéristiques diverses, etc.)
- Les usages sont peu ou mal connus/reconnus
 - La construction de référentiels de processus (ex. sous forme de wiki) ne répond que partiellement et à un niveau très opérationnel à ce constat
- Cela s'inscrit dans une division formelle du travail et une conduite ou méthode de pilotage de l'innovation structurée
 - Il existe une logique client / fournisseur plus qu'une réelle collaboration
 - Les aspects « amont » (politiques, économiques, relationnels, marketing) sont sous-déterminés
- Le design est très peu réalisé à partir d'environnements techniques instrumentés
 - Ceux qui existent sont peu collaboratifs (aspect tiré par l'outil et non par les pratiques)
 - Les aspects tacites, émotionnels, etc. sont clés

11 Octobre 2011

5

Conséquences

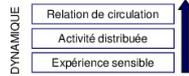
- Logiques et représentations métiers à assimiler
 - Exemple : les informaticiens représentent les processus selon une logique de besoins tandis que les marketeurs travaillent plutôt à partir de segmentations, pratiques avérées, canaux de commercialisation...
 - Actuellement trois possibilités : apprendre le langage de l'autre, traduire le langage de l'autre ou créer un méta-langage commun
- Réalité virtuelle à appréhender
 - « Situations de services » telles que vécues par les clients
 - Dimensions diverses : économique, cognitive, affective, technologique, etc.
- Problématique d'ingénierie des Services à un niveau abstrait et dans une perspective relationnelle
 - Remarque / spécificité : Les notions d'avatar et de virtualité semblent importantes lorsque le monde est virtualisé. En conception, on crée le contexte ou monde, le processus de production et le produit en même temps.

11 Octobre 2011

6

Cadre conceptuel et méthodologique (1/4)

- Donner naissance à un phénomène dynamique et performatif



- Arrière-plan pluridisciplinaire (phénoménologie, philosophie du processus, etc.)
- Formalisation du « système de service »
 - Défini par SSIME comme une configuration d'éléments hétérogènes : "a value-co-production configuration of people, technology, other internal and external service systems, and shared information (such as language, processes, metrics, prices, policies and laws)" (Spotter et al., 2007)
 - "Objet intermédiaire" (Vinck et al., 1996) pour construire le service et permettre la coordination des acteurs en amont du cycle d'innovation
 - "Objet opérationnel" pour décrire les interactions de service et transactions sous-jacentes puis envisager l'implémentation de e-services
- Service = phénomène dynamique émergent de la coordination / mise en relation d'entités hétérogènes (« **agencement serviciel** », voir Bugeaud, 2011)

11 Octobre 2011

7

Cadre conceptuel et méthodologique (2/4)

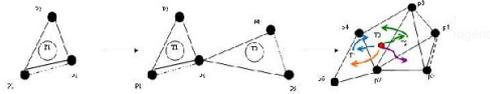
- Inadapation des modèles existants
 - Vue statique des modèles conceptuels (modèle moléculaire, offre de service, etc.)
 - Approche trop rigide des modèles comportementaux (UML, Réseaux de Pétri, etc.) souvent orientés BPM
 - Absence de certaines dimensions (point de vue client, utilités, aspects émotionnels, etc.)
- Nécessité de proposer un modèle en lien avec la formalisation du service comme un système complexe émergent de la coordination d'entités hétérogènes et dynamiques dont les relations sont elles-mêmes hétérogènes
- Approche simplificiale intéressante
 - Théorie mathématique ancrée dans la géométrie et la topologie algébrique
 - Appliquée aux affaires humaines par Atkin (1977) :
 - Les éléments représentés par les simplexes émergent des évènements inter-reliés dans les lesquels ils sont impliqués
 - La topologie est « relationnelle » et pas simplement spatiale : vers un **réseau de relations**
- Notion d'« hypergraphe »
 - Dépassement de la relation binaire habituelle au profit de la multidimensionnalité
 - Passage de l'inclusion et l'antisymétrie à la dépendance, la contiguïté des éléments et la symétrie des relations

11 Octobre 2011

8

Cadre conceptuel et méthodologique (2/4)

- Inadapation des modèles existants :
 - Vue statique des modèles conceptuels (modèle moléculaire, offre de service, etc.)
 - Approche trop rigide des modèles comportementaux (UML, Réseaux de Pétri, etc.) souvent orientés BPM
 - Absence de certaines dimensions (point de vue client, utilités, aspects émotionnels, etc.)
- Approche simplificiale intéressante (Bugeaud, 2011)
 - Théorie mathématique ancrée dans la géométrie et la topologie algébrique
 - Appliquée aux affaires humaines par Atkin (1977) :
 - Les éléments représentés par les simplexes émergent des évènements inter-reliés dans les lesquels ils sont impliqués
 - La topologie est « relationnelle » et pas simplement spatiale : vers un **réseau de relations**
- Notion d'« hypergraphe »
 - Dépassement de la relation binaire habituelle au profit de la multidimensionnalité
 - Passage de l'inclusion et l'antisymétrie à la dépendance, la contiguïté des éléments et la symétrie des relations



11 Octobre 2011

8

Cadre conceptuel et méthodologique (3/4)

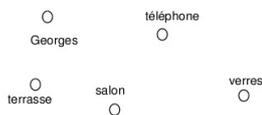
- Méthodologie :
 - 1 Connexion: Designers connect to Documents
 - 2 Sélection: Designers select Documents
 - 3 Importation: Documents are imported
 - 4 Annotation: Documents are annotated
 - 5 Extraction et interconnexion: Active entities are extracted and interconnected
 - 6 Calcul structure: Calculation of simplicial connections
 - 7 Calculs trajectoires: Calculation of trajectories
- Entités actives vides et actives
- Conexions simplificiales
- Conversions
- Ontologies

11 Octobre 2011

9

Mécanismes de calculs (1/2)

- Illustration de la connexion simplificiale sur un exemple réduit :
 - Étape 1 : identification des éléments hétérogènes et autonomes

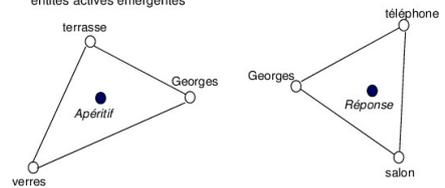


11 Octobre 2011

10

Mécanismes de calculs (1/2)

- Illustration de la connexion simplificiale :
 - Étape 2 : identification des relations (de dimensions n) entre éléments et des entités actives émergentes



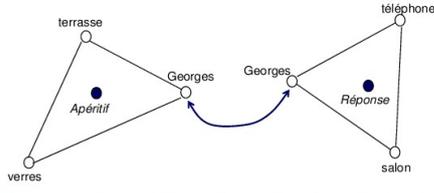
11 Octobre 2011

11

Mécanismes de calculs (1/2)

- Illustration de la connexion simpliciale :

Étape 3 : identification des entités communes et rapprochement



→ Mais la connexion simpliciale ne suffit pas à elle seule à justifier la contiguïté des éléments qui n'ont, au départ, rien à voir ni la dynamique émergente

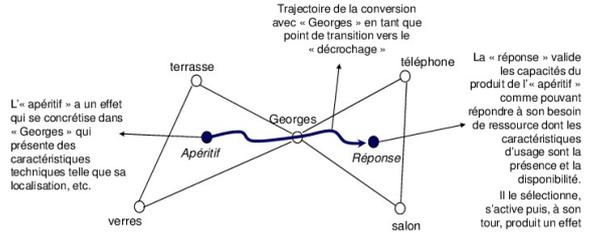
11 Octobre 2011

12

Mécanismes de calculs (2/2)

- Illustration de la conversion produit-ressource :

Étape 4 : identification des trajectoires possibles



11 Octobre 2011

13

Cadre conceptuel et méthodologique (4/4)

- Analyse du modèle :

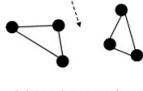
Noeud complexe = piste pour une simplification possible ?



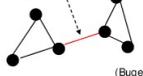
Point d'articulation = piste pour renforcer l'élément et permettre des trajectoires ?



Trou structural = piste pour les rapprocher et permettre des trajectoires ?



Isthme = piste pour renforcer le lien et permettre des trajectoires ?



(Bugeaud, 2011)

11 Octobre 2011

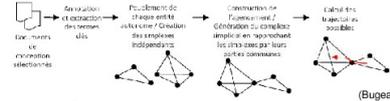
14

Expérimentation (1/2)

- La mise en relation (téléprésence)



- Étapes mises en œuvre :



(Bugeaud, 2011)

- Démonstrateur Excel :

Préambule des Pratiques	Pratiques émergentes
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

(Bugeaud, 2011)

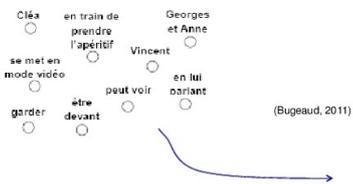
11 Octobre 2011

15

Expérimentation (2/2)

- Extrait des résultats :

Étape 1 : identification des éléments hétérogènes et autonomes



(Bugeaud, 2011)

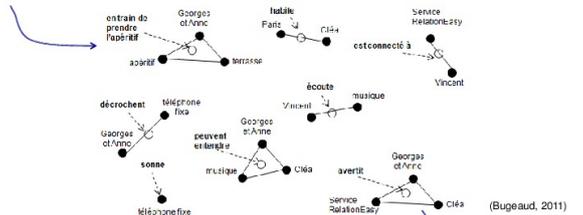
11 Octobre 2011

16

Expérimentation (2/2)

- Extrait des résultats :

Étape 2 : identification des relations entre éléments et des entités actives émergentes



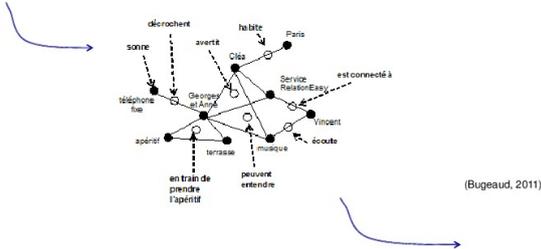
(Bugeaud, 2011)

11 Octobre 2011

16

Expérimentation (2/2)

- Extrait des résultats :
 - Étape 3 : identification des éléments communs et rapprochement

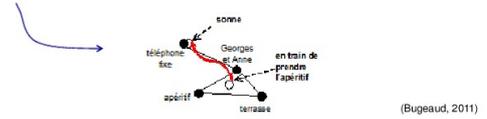


11 Octobre 2011

16

Expérimentation (2/2)

- Extrait des résultats :
 - Étape 4 : identification des trajectoires possibles (par exemple...)



11 Octobre 2011

16

iSamsara (1/3)

- Élaboration d'un studio créatif de conception de services innovants pour :
 - Les interactions et la co-conception par les experts en conception, marketing, etc.
 - La capture et modélisation des situations de services vécues par les clients
 - La détection de besoins/opportunités/pistes de services innovants basés sur les TIC
- Maquette réalisée :
 - Espace de design pour la capture/modélisation + Partie collaborative (échanges, annotations...) + Boîte à outils (moteur de recherche, moteur de règles, administration des comptes utilisateurs, administration des projets...)

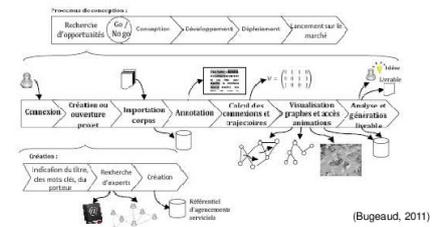


11 Octobre 2011

17

iSamsara (2/3)

- Positionnement au sein du processus de conception :



11 Octobre 2011

18

iSamsara (3/3)

- Briques envisagées à terme :
 - Simulation / animation d'une situation de service (ex. OnMap de Nomia)
- 
- Connexion avec les offres existantes dans le portefeuille de l'opérateur
 - Mise en place d'alertes et d'un espace personnel pour gérer son compte
 - Idéalement remplacer les documents de conception en amont par de l'observation in situ (capteurs, etc.)

11 Octobre 2011

19

Conclusion

- Un travail innovant basé sur :
 - la science des services + l'ingénierie des connaissances + l'aspect collaboratif + de nombreuses inspirations philosophiques et mathématiques
- Ces travaux s'inscrivent dans un souci de construction d'une réelle Ingénierie des Systèmes de Services
- Premiers retours :
 - Intérêt du cadre conceptuel proposé : la spécification du service doit permettre aux acteurs de mener une certaine réflexion autour de ses dimensions clés
 - Enrichissement des méthodes de conception de services existantes
- Perspectives :
 - Approfondissement de l'utilisation possible des calculs et des modèles
 - Amélioration de la méthode proposée afin d'alléger l'étape d'annotation (passage à l'échelle, risque de polysémie) et d'automatiser au maximum le passage du modèle à l'animation
 - Évaluation de la résistance à l'utilisation de ce type d'outil (tenir compte de la créativité des concepteurs et les impliquer au maximum)
 - Construction du futur prototype et réalisation de nouvelles expérimentations

11 Octobre 2011

20



11 Octobre 2011

Florie BUGEAUD
Université de Technologies de Troyes (UTT)
ICD/Tech-CICO FRE CNRS 2848
12 rue Marie Curie BP2060 10010 Troyes Cedex
florie.bugeaud.2011@utt.fr

Bugeaud F. (2011) « Samsara : pour une Ingénierie des Systèmes de Services à base de Mérologie et d'Hypergraphe ». Thèse de doctorat, UTT, bientôt disponible en ligne.

2.4 Jean-Marie Dallet (SLIDERS-Lab. EESI)

Architectures de mémoire

L'augmentation considérable des données en circulation à travers les réseaux allié à l'augmentation des capacités de stockage pose la question de l'accès à l'information et donc de sa visualisation. Il faut inventer les nouvelles grammaires gestuelles, les nouvelles architectures de mémoire et les nouvelles formes de navigation dans les bases de données. Elles doivent être plus sensibles et intuitives que verbales comme le propose aujourd'hui la plupart des moteurs de recherche.

Le SLIDERS_lab développe des stratégies de navigation sémantique dans des espaces interactifs en 3D. Les architectures inventées sont des structures « localisantes » qui permettent de circuler dans des « inventaires » d'images, de textes et de sons décrits dans des dictionnaires sous la forme de mots clés. Ces structures localisantes sont des formes symboliques d'appréhension du réel au même titre que pouvait l'être la perspective classique. Elles sont temporelles et nécessitent donc la création d'espaces pour ce développer. Créer sera donc l'invention d'espaces, la constitution de « lieux » qui rassemblent et dans lesquels on peut puiser. La construction de ces lieux se fait par l'élaboration de schémas à partir desquels il est possible de réaliser un nombre infini de groupements et de concordances au sein du matériau.

Cette spatialisation des relations nous entraîne dans la construction d'architecture 3D qui, sur le modèle de la partition de *puisque* de Guido d'Arezzo, nous permet de « spatialiser le temps ». Nos modèles sont parfois anciens comme la colonne Trajane et la tour de Babel, par exemple, mais ils peuvent être aussi des formes plus abstraites comme des tores, des diabolos, des cyclides. Ils présentent tous un point commun, celui de mettre au centre de la recherche le corps du spectateur. Ce qui nourrit notre imaginaire, c'est que l'on puisse concevoir une alternative à la consultation linéaire des médias (cf. Villem Flusser). C'est cette idée directrice qui nous a entraînée à imaginer un cinéma non linéaire, qui reposerait sur le concept de dé-linéarisation.

Une autre idée importante est la volonté de lier l'image et le texte sans séparation puisque dans beaucoup de nos réalisations ces deux entités sont indissolublement jointes (cf. Edward Tufte).

SLIDERS_lab [Frédéric Curien, Jean-Marie Dallet]

Architecture de mémoire, séminaire Aristote, École Polytechnique, Palaiseau, 2011

L'augmentation considérable des données en circulation à travers les réseaux alliée à l'augmentation des capacités de stockage pose la question de l'accès à l'information et donc de sa visualisation. Il faut inventer les nouvelles grammaires gestuelles, les nouvelles architectures de mémoire et les nouvelles formes de navigation dans les bases de données. Elles doivent être plus sensibles et intuitives que verbales comme le propose aujourd'hui la plupart des moteurs de recherche.

Le SLIDERS_lab développe des stratégies de navigation sémantique dans des espaces interactifs en 3D. Les architectures inventées sont des structures « localisantes » qui permettent de circuler dans des « inventaires » d'images, de textes et de sons décrits dans des dictionnaires sous la forme de mots clés.

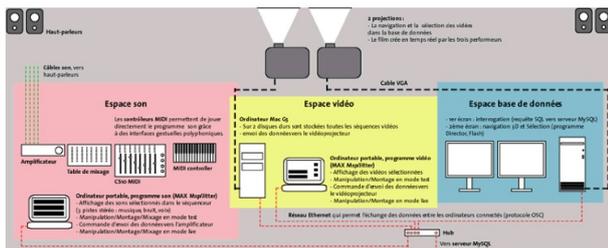
Ces structures localisantes sont des formes symboliques d'appréhension du réel au même titre que pouvait l'être la perspective classique. Elles sont temporelles et nécessitent donc la création d'espaces pour ce développer. Créer sera donc l'invention d'espaces, la constitution de « lieux » qui rassemblent et dans lesquels on peut puiser. La construction de ces lieux se fait par l'élaboration de schémas à partir desquels il est possible de réaliser un nombre infini de groupements et de concordances au sein du matériau.

Cette spatialisée des relations nous entraîne dans la construction d'architecture 3D qui, sur le modèle de la partition de puisque de Guido d'Arezzo, nous permet de « spatialiser le temps ».

Nos modèles sont parfois anciens comme la colonne Trajane et la tour de Babel, par exemple, mais ils peuvent être aussi des formes plus abstraites comme des tores, des diabolos, des cyclides. Ils présentent tous un point commun, celui de mettre au centre de la recherche le corps du spectateur.

Ce qui nourrit notre imaginaire, c'est que l'on puisse concevoir une alternative à la consultation linéaire des médias (cf. Villem Flusser). C'est cette idée directrice qui nous a entraînée à imaginer un cinéma non linéaire, qui reposerait sur le concept de dé-linéarisation. Une autre idée importante est la volonté de lier l'image et le texte sans séparation puisque dans beaucoup de nos réalisations ces deux entités sont indissolublement jointes (cf. Edward Tufte).

SLIDERS_1, 2006-2007
Dispositif de cinéma interactif.



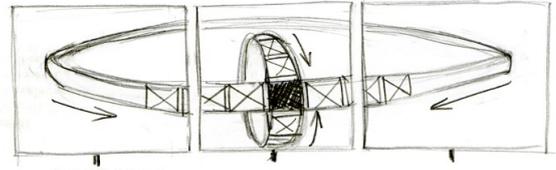
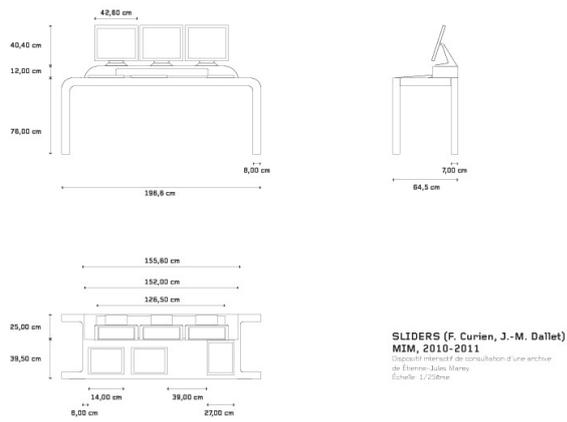


MIM (Marey Interactif Multimédia), 2010-2011

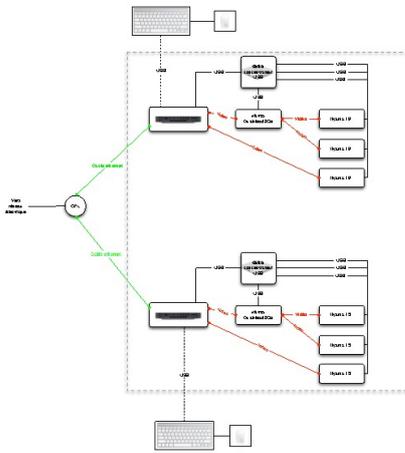
Dispositif interactif de consultation d'une archive et de la mise en scène didactique de son contenu
180 x 60 x 124 cm.

MIM
(Marey Interactif Multimédia)
2010 - 2011

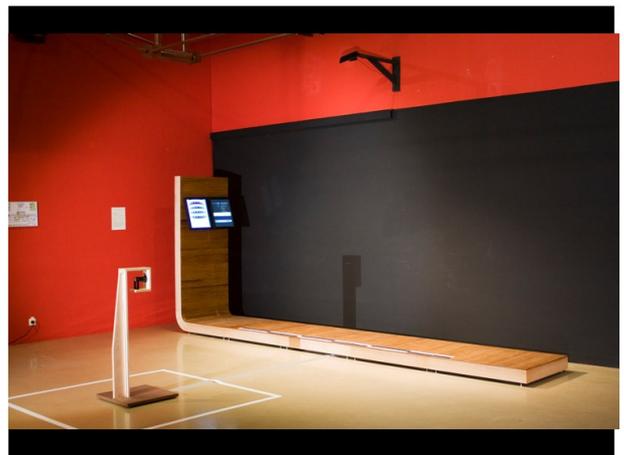
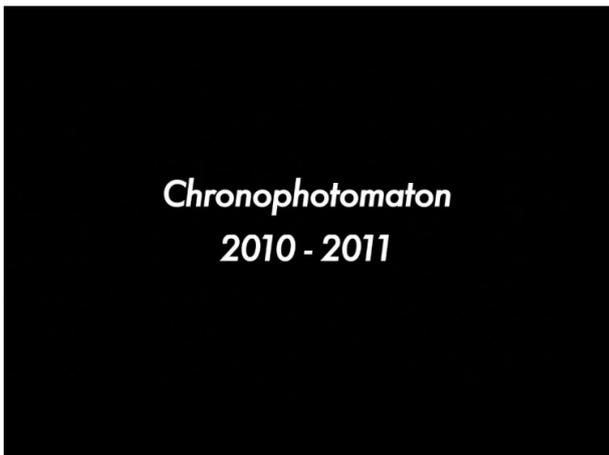


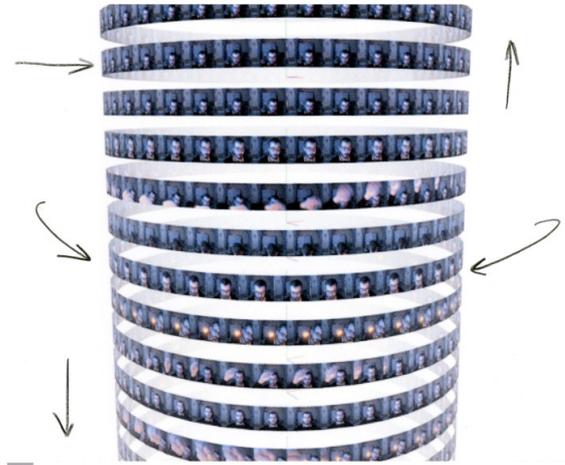
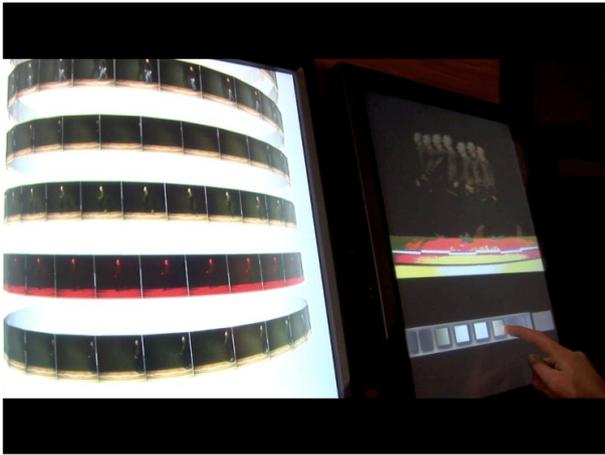
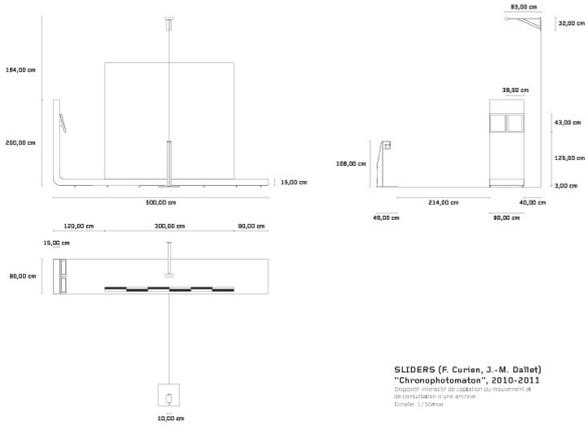


© Jean-Marie Dallet
 500 x 80 x 200 cm

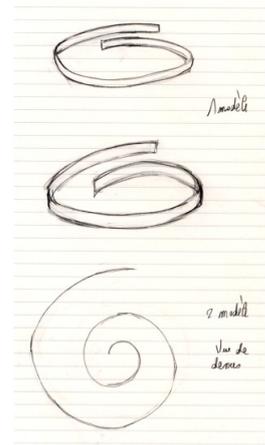


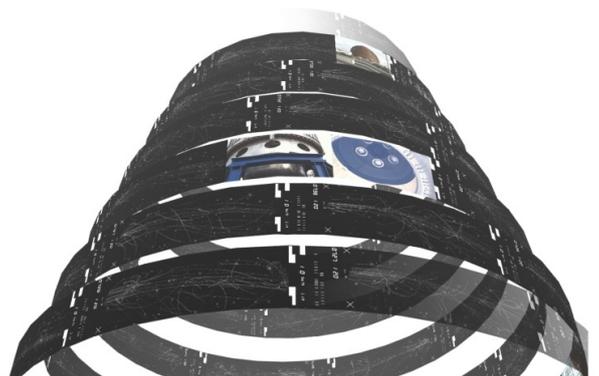
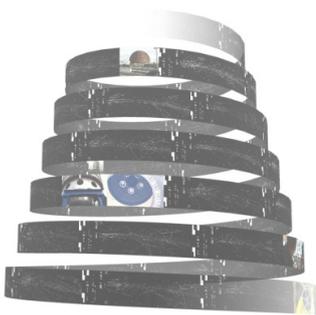
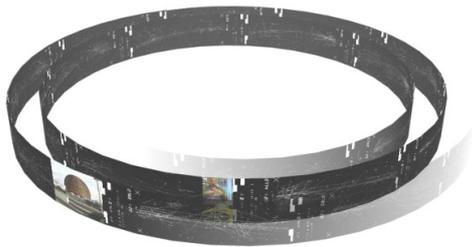
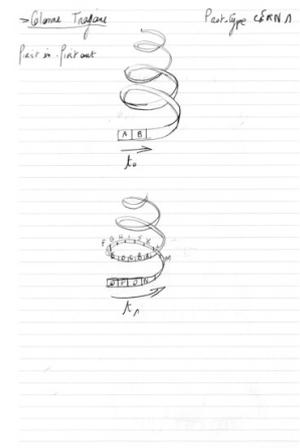
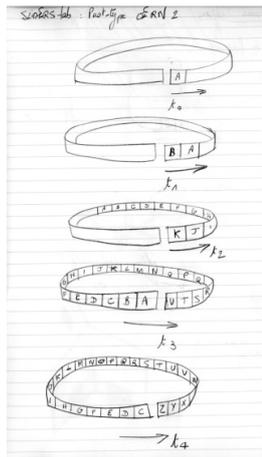
Chronophotomaton, 2010-2011
 Dispositif interactif de captation du mouvement et de consultation d'une archive
 500 x 80 x 200 cm.





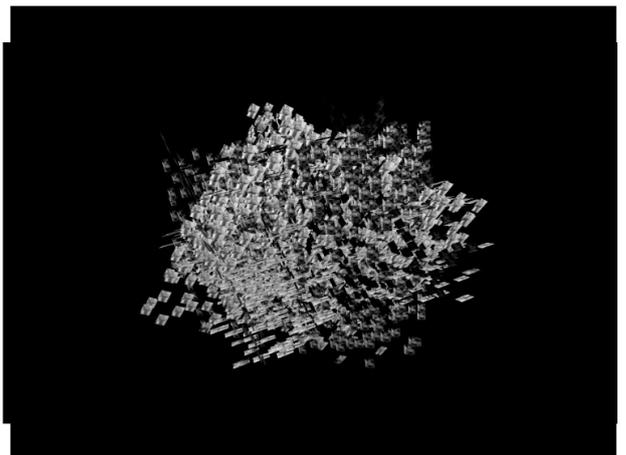
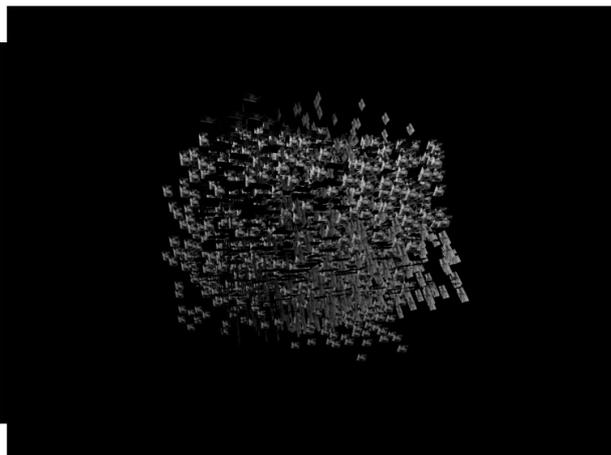
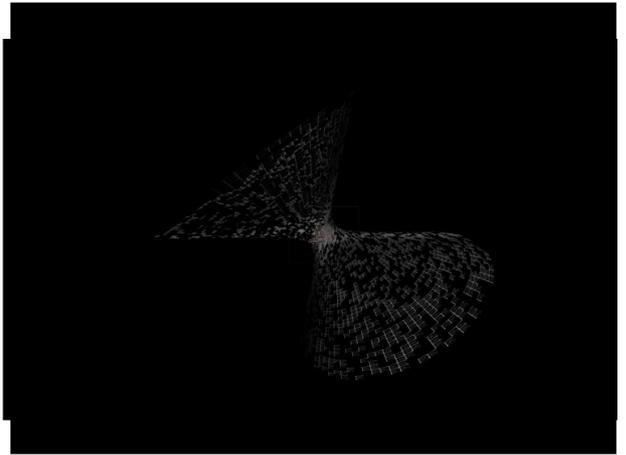
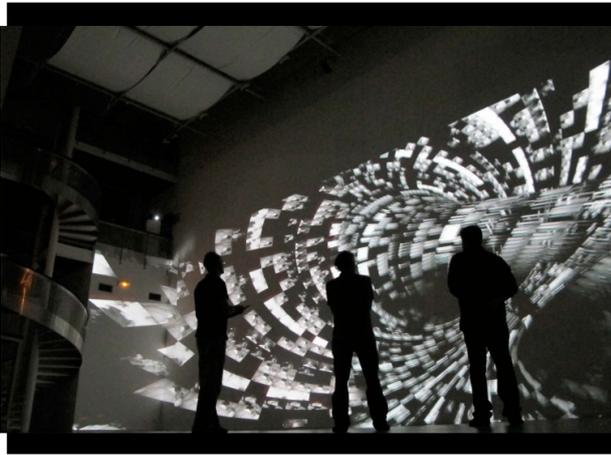
CERN Memory, 2011
 Prototype interactif de consultation d'une archive et de la mise en scène didactique de son contenu

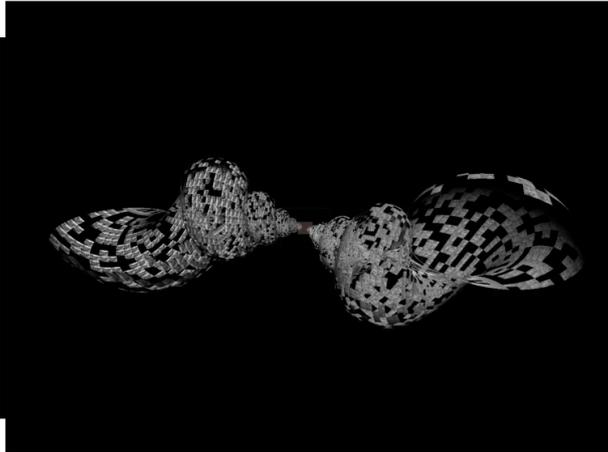
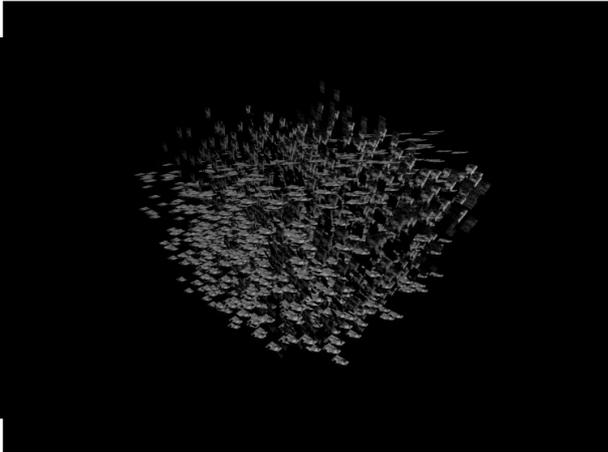






Sky Memory Project, 2011
Performance de cinéma interactive. Durée : 60 mn.





2.5 Ludovic Dubost (XWiki)

xwiki, améliorer le partage d'informations avec un Wiki Applicatif"

On parle aujourd'hui beaucoup d'Enterprise 2.0 et de Réseaux Sociaux d'Entreprises, qui cherchent à placer l'utilisateur au coeur du logiciel collaboratif. Un Wiki Applicatif (Application Wiki) comme XWiki propose un approche complémentaire et cherchant à rassembler les utilisateurs autour des informations avec lesquelles ils travaillent afin de non seulement améliorer la façon dont l'information est diffusée mais surtout afin d'améliorer la participation autour de ces informations et leur organisation.



Améliorez le partage d'informations avec un Wiki Applicatif

Ludovic Dubost, CEO
Aristote, Octobre 2011



XWiki / XWiki SAS



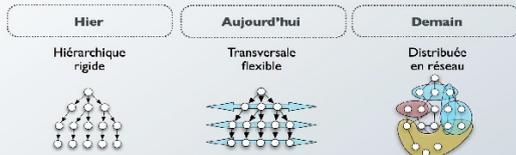
Projet **Open Source** lancé en 2004
 Editeur de Logiciel de **Collaboration** pour **Entreprise**
30,000 téléchargements par mois
 Acteur du **Gartner Magic Quadrant** sur le Social Software
1,5ME revenu, profitable, plus de 100 clients
 Plateforme Cloud



L'Entreprise 2.0



Les échanges évoluent



Collaborer n'est plus une option, **c'est une obligation**



Entreprise 2.0 – 2 approches



Focus Utilisateurs

Focus Contenu

Réseaux Sociaux d'Entreprise

CMS, Wikis

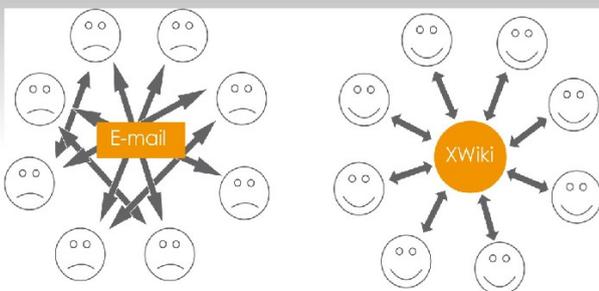
Diffusion de l'Information



Création et Organisation de l'Information



Le partage à l'ancienne



L'excellence opérationnelle



La partage des connaissances est un facteur clé de l'excellence opérationnelle

Quels Usages



Marketing/Ventes → Fiches Produits
 RH → Formation / eLearning
 Support Client → Base de Connaissances / FAQ
 Strategie → Veille Collaborative
 Opérations → Gestion de l'Information Projet
 Tous → Base de Connaissances Structurées

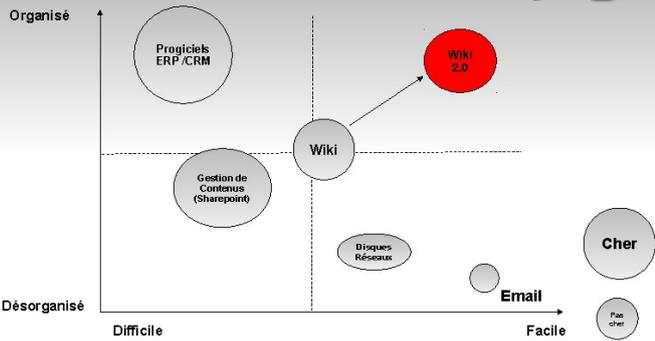
Challenges des Outils



Facilité d'Utilisation

Organisation de l'Information

Wiki 2.0 : le Wiki Applicatif

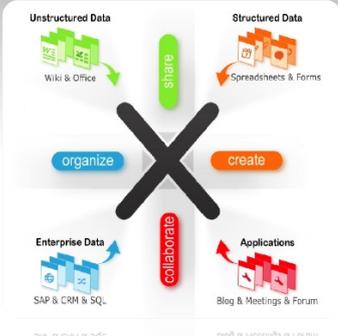



Wiki 2.0 : Wiki Applicatif



- **Plus organisé**
 - Wiki + Tags
 - Modèles de Pages avec formulaire
 - Meilleurs filtres
 - Meilleure présentation de l'Information
- **Plus facile**
 - Editeur Wysiwyg
 - Importation Office
 - 100% Navigateur Internet
 - Open-Source ou Cloud

Wiki 2.0

Ajout d'une Présentation






Fiche produit structurée



Apple iPod Nano Chromatique
dernière mise à jour le : 10/09/2009 11:20:20

A retenir
Listes de produits, photos et vidéos

Produits associés:
iPod Nano, iPod Classic, iPod Touch

Depuis le 6 Octobre 1976, jusqu'à 6 000 stations de CO₂ et 4 000 stations de CO₂ jusqu'à 100 stations de CO₂ et 4 000 stations de CO₂ jusqu'à 6 heures de vidéo (8 Go) ou 10 heures de vidéo (16 Go)

Plus qu'une clé, la nouvelle fonctionnalité permet d'obtenir dans votre bibliothèque des albums qui sont bien différents de ceux que vous avez dans votre bibliothèque.

Si vous êtes un utilisateur régulier, vous pouvez être invité à participer à une conférence virtuelle avec votre iPod Nano. Regardez des vidéos en streaming, et partagez vos propres vidéos en streaming.

Recherchez votre iPod Nano pour les de logiciels adaptés ou connectez-le avec votre collection musicale.



WaterWiki



- ✓ International Water Association
- ✓ Association Professionnelle des Acteurs de l'Eau
- ✓ Le projet WaterWiki
- ✓ Base de connaissances des Acteurs de l'eau
- ✓ Base de données des organisations



Liste des Organisations



All the organizations present in the wiki

Organization Logo	Organization Name	Short Description	Creation Date
	Activated Carbon Technologies	Activated Carbon Technologies (ACT) is an independent technology provider, providing water treatment solutions for industrial and municipal water treatment plants and drinking water treatment plants.	2009/11/19 10:42
	AGS	AGS S.A. is the leading Water Services Company of Spain. The company is a public company listed in the stock market and is a member of the AGS Group, a leading water services provider in Europe.	2009/09/24 09:24



Chaque Organisation est une page Wiki



Profile of AGS

[Edit Organization Profile](#) [Change Log](#)

Organization Name: AGS

Short Description: AGS S.A. is the leading Water Services Company of Spain. The company is a public company listed in the stock market and is a member of the AGS Group, a leading water services provider in Europe.

Description: AGS S.A. is the leading Water Services Company of Spain. The company is a public company listed in the stock market and is a member of the AGS Group, a leading water services provider in Europe.

Contact: Phone: +34 91 194 02 93 Fax: +34 91 194 02 93 Email: info@ags.es



Edition Facile



Organization Name: AGS

Short Description: AGS S.A. is the leading Water Services Company of Spain. The company is a public company listed in the stock market and is a member of the AGS Group, a leading water services provider in Europe.

Description: AGS S.A. is the leading Water Services Company of Spain. The company is a public company listed in the stock market and is a member of the AGS Group, a leading water services provider in Europe.



Conclusion



Le partage des connaissances conduit à l'excellence opérationnelle

XWiki répond à ce besoin par une solution **plus facile et plus organisée**



Questions ?



Contact information



XWiki SAS

10, rue Pernety
75014 Paris
France

Phone: +33 (0)1 45 42 40 90
Fax: +33 (0)9 59 26 92 14

ludovic@xwiki.com

www.xwiki.com

2.6 Benjamin Depardon (Sysfera), Jean-Marc Laymajoux et Samuel Kortas (EDF)

SysFera-DS : vers une solution de portail scientifique collaboratif chez EDF

Dans cette présentation nous détaillerons notre solution nommée SysFera-DS permettant la gestion et l'utilisation d'infrastructures HPC distribuées et hétérogènes. Proposée en tant que portail scientifique collaboratif, elle fournit un accès unifié, simple, robuste et sécurisé aux ressources. Elle permet une collaboration fortes entre utilisateurs, applications et ressources de calcul. De multiples interfaces en facilite l'adoption (Ligne de commande, Web services et différents langages) par différents types utilisateurs et l'intégration dans l'environnement logiciel client, notamment au sein de la plate-forme logicielle SALOME.

La présentation réalisée conjointement par EDF et SysFera présentera le déploiement de SysFera-DS dans l'environnement EDF R&D à travers le projet de collaboration Vishnu.



SysFera-DS : vers une solution de portail scientifique collaboratif chez EDF



Benjamin Depardon

Plan de la présentation



- 1 • Contexte
- 2 • SysFera-DS
- 3 • Solution mise en place
- 4 • Conclusion et perspectives

© SysFera

2

Plan de la présentation



- 1 • Contexte
- 2 • SysFera-DS
- 3 • Solution mise en place
- 4 • Conclusion et perspectives

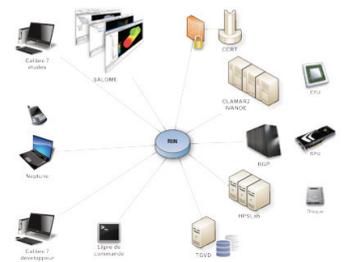
© SysFera

3

Complexité des plates-formes distribuées



- Accès aux ressources via ssh
- Pas de compte unique
- Multiples interfaces
- Intégration complexe des applications
- Dépendance aux batch-schedulers
- Pas d'interactions fortes entre utilisateurs/ applications/machines



© SysFera

4

SysFera : qui sommes-nous ?



- 2001 : Projet de recherche de l'équipe Graal, INRIA/ENS
 - DIET : intergiciel de grille
- 2007 : SysFera-DS au sein du projet Décryphon
 - Utilisation en production 24/7/365 en remplacement d'une solution concurrente.
- 2010 : Création de SysFera, spin-off de l'INRIA (ENS Lyon, équipe Graal)
- 2011 : Une équipe de 11 personnes (4 ingénieurs et 4 PhD)
 - Supportée par deux experts, chercheurs de l'ENS/LIP

© SysFera

5

SysFera-DS : vers une solution de portail scientifique collaboratif chez EDF

Octobre 2011

Samuel KORTAS
Jean-Marc LAYMAJOUX
Boris DAIX

SINETICS

OSIS



CHANGER L'ENERGIE ENSEMBLE

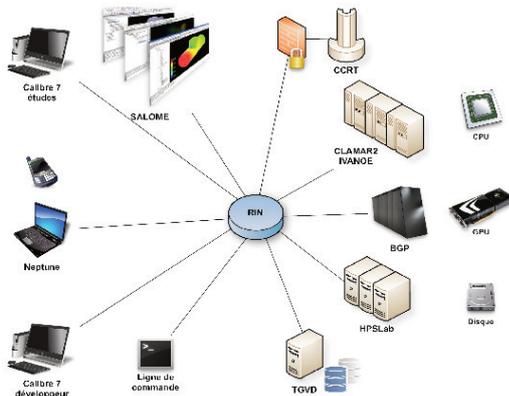
Sommaire

- ◆ Contexte, cas d'utilisation & fonctionnalités
- ◆ Utilisation de SysFera-DS (septembre 2011)
- ◆ Les usages à court et plus long terme
- ◆ Conclusions



Le projet VISHNU : Contexte, cas d'utilisation, fonctionnalités

Contexte HPC à EDF R&D



Notre quête

Faciliter et homogénéiser l'accès aux ressources HPC

- ◆ **Les « utilisateurs » cibles :**
 - ◆ Les ingénieurs d'études (lancement simplifié d'application HPC)
 - ◆ Développeurs d'applications HPC
 - ◆ Les plateformes : Salome, MarketLab, OpenTURNNS
 - ◆ Décideurs (utilisation des ressources)
- ◆ **Les ressources HPC gérées:**
 - ◆ Aujourd'hui : ressources Internes : clusters beoWulf (x86_64), BlueGene P, TGVD et usage actuel via connexion directe (pas de portail, pas de virtualisation ; peu de réservations)
 - ◆ Demain : ressources externes : machines en partenariat (CCRT, INRIA...) en accès permanent ou pas via des connexions directes ou indirectes
- ◆ **Cible : une solution...**
 - ◆ industrielle transférable à EDF Informatique
 - ◆ Open Source pour faciliter l'échange avec nos partenaires
 - ◆ Sécurisée, Fiable, Robuste et Scalable
 - ◆ Coexistant avec l'usage actuel

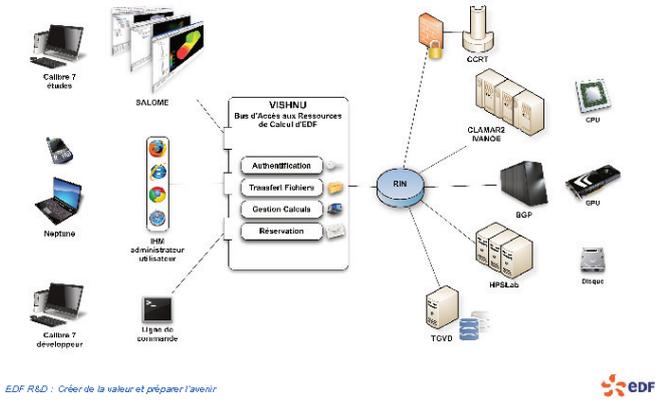
Cas d'utilisation des ressources HPC (1/2)

- ◆ Usage direct en ligne de commande (transfert des jeux de données, exécution, surveillance & rappatriement des résultats),
- ◆ Visualisation à distance,
- ◆ Pilotage à distance d'un code depuis une plate-forme (Salome, MarketLab, OpenTURNNS) en mode interactif, batch ou sous réservation,
- ◆ Etudes paramétriques,
- ◆ Gestion de l'utilisation des ressources.

Cas d'utilisation des ressources HPC (2/2)

- ◆ Wrapping Web d'applications,
- ◆ Partage et publication des résultats entre utilisateurs,
- ◆ Gestion de l'accès aux applications,
- ◆ Diffusion de nouvelles versions d'applications à des utilisateurs beta,
- ◆ Déploiement dynamique d'environnements applicatifs sur les moyens de calcul.

VISHNU : Virtual Shared HPC iNfrastrUcture
Accès Simplifié & Homogène aux
MultiPles Ressources Hétérogènes du HPC



EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir



Fonctionnalités standards et avancées

Standard

- Accès : Authentification, SSO, droits d'accès fichiers → UMS
- Tâches : lancement, arrêt, consultation de jobs → TMS
- Fichiers : Transferts synchrones & asynchrones → FMS
- Information : surveillance de l'accès, de l'infrastructure et de VISHNU → IMS

Avancées

- Réservation de ressources
- Jobs par milliers (études paramétriques)
- Déploiement d'application & d'environnement
- Gestion des priorités entre utilisateurs
- Multi-scheduling
- Carte de job universel

EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

Environnement de développement

Surcouche VISHNU à DIET spécifiée par EDF R&D et plongée dans SysFera-DS
 Collaboration avec l'INRIA (équipe GRAAL) depuis 2009
 Développement & maintenance confiés à la startup SysFera issue de GRAAL.
 Diffusion dans debian



EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

Objectifs atteints en Septembre 2011

Pour la gestion de l'infrastructure physique :

- Vision centralisée de l'état de l'infrastructure
 - Supervision et traces
- Gestion des utilisateurs
- Accès sécurisé aux machines
- Scalabilité, stabilité et performance
- Délestage

Pour les applications :

- Une API standard vers l'infrastructure
 - pour la gestion de jobs et la gestion de fichiers

EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

Plan de la présentation



- 1 • Contexte
- 2 • SysFera-DS
- 3 • Solution mise en place
- 4 • Conclusion et perspectives

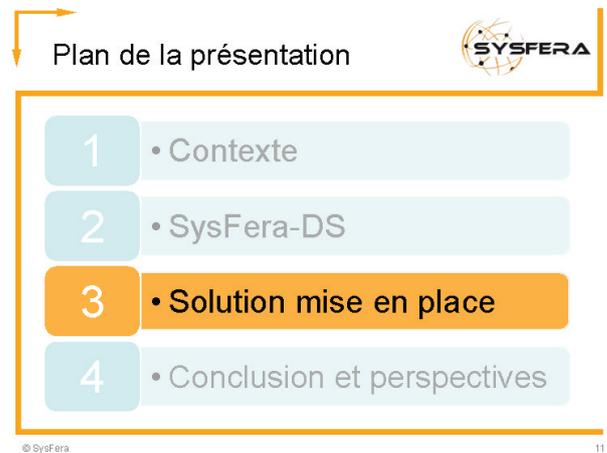
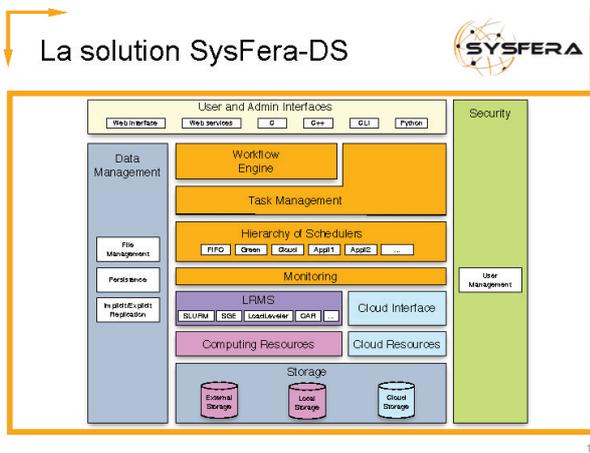
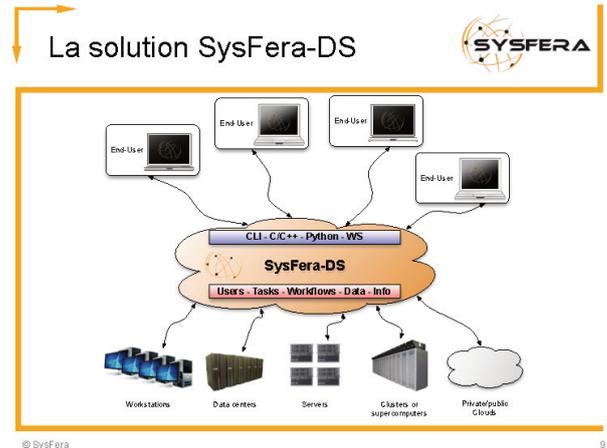
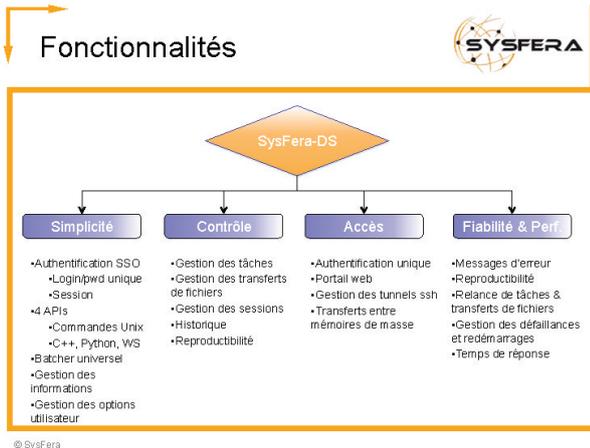
Description



- Vishnu : Projet collaboratif entre EDF R&D et SysFera
- But :
 - Uniformiser et simplifier l'accès à l'infrastructure HPC
 - Pour des utilisateurs et développeurs d'applications scientifiques (e.g., SALOME)

➤ Simplifier les interactions du triplet

utilisateurs/applications/ressources informatiques



- ### Résultats
- Fonctions de base :
 - UMS : user management system (authentification, sessions)
 - TMS : task management system (interface batch sched.)
 - FMS : file management system (commandes usuelles)
 - IMS : information management system (trace, état, charge, délestage)
 - Interfaces utilisateurs : CLI, C++, Python WS
 - Produit open source sous licence CeCILL
 - Disponible dans debian
- © SysFera 12

- ### Module UMS
- User Management System
- Contrôle les aspects d'authentification et autorisation des utilisateurs pour tous les modules VISHNU
 - Gestion des comptes utilisateurs
 - Ajout/suppression
 - Obtenir des informations sur l'ensemble des utilisateurs
 - Modification des informations d'un compte
 - Connexion à l'infrastructure
 - Par identifiant/mot de passe
 - Gestion des « comptes locaux »
 - Gestion des sessions
 - Sauvegarde/restoration de l'état de la plate-forme
- © SysFera 13

Module FMS

File Management System

- Permet la gestion de fichiers situés sur une machine distante
- Manipulation des propriétés des fichiers
- Création/suppression de fichiers/dossiers distants
- Transfert de fichiers de manière synchrone ou asynchrone
 - depuis une machine locale vers une machine distante,
 - depuis une machine distante vers une machine locale,
 - entre deux machines distantes.

© SysFera

14

Module IMS

Information Management System

- Gestion des informations et historique
- Récupération de l'historique des commandes dans un script shell
- Obtenir des informations sur les machines
 - Valeur des métriques à l'instant t ou historique
 - Alertes automatiques lors de dépassement de seuils
- Surveillance des processus
 - Arrêt / redémarrage
 - Délestage machine soft / hard

© SysFera

15

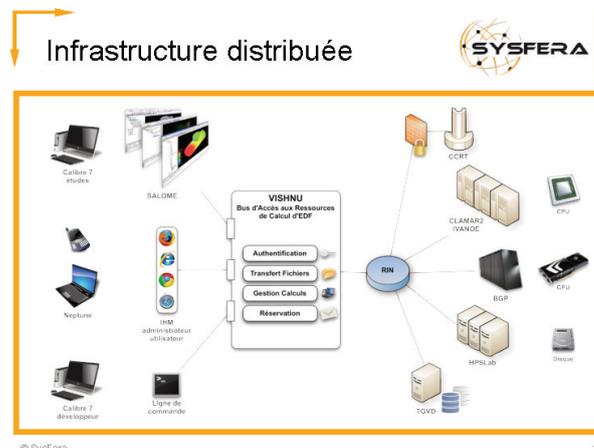
Module TMS

Task Management System

- Gestion des tâches des utilisateurs
- Uniformisation de la gestion des tâches pour différents gestionnaires de ressources :
 - Création d'un identifiant de job unique
 - Ecriture d'un script générique indépendant de la plateforme de soumission
 - Possibilité d'avoir des sections spécifiques aux batch schedulers
 - Permet de soumettre un job sur différents types de plateformes sur lesquelles sont installés des gestionnaires de ressources différents (*i.e.*, Torque, LoadLeveler, SLURM)

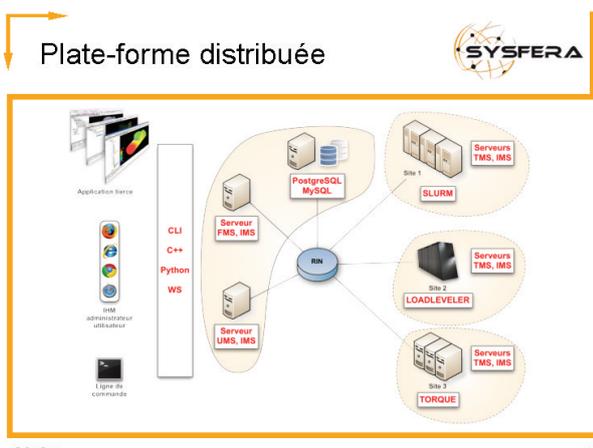
© SysFera

16



© SysFera

17



© SysFera

18



Où en sommes-nous ?

EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

Où en sommes-nous?

SysFera-DS installé sur :

- 4 serveurs HPSLAB (database, Vishnu_server, Jboss, Cluster de test)
- Les frontales Clamart 2 (Torque/Maui), BG/P (LoadLeveler), et IVANOE (SLURM)
- Une ferme de compilation et de tests automatisés (Jenkins)

Les tests effectués :

(Mise en place de tests automatisés pour les fonctionnalités, la portabilité et la sollicitation soutenue)

- conforme au cahier des charges
- produit robuste

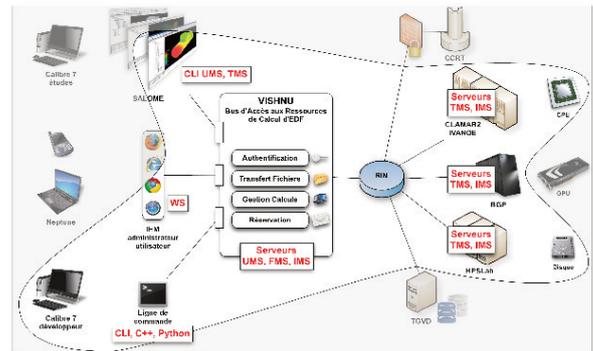
À noter :

ne nécessite pas de droit administrateur sur les calculateurs : **vishnu** est un utilisateur parmi d'autres

EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

13/22 

Services Installés depuis mi-2011



EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir





Les usages à court et plus long terme

EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

15/22 

Usage développeurs (court terme)

Prévision d'ouverture :

- Ouverture aux utilisateurs beta en Octobre 2011,
- Accompagnement d'utilisateurs cibles : démonstration de portage d'applications (API ligne de commande, python, C++),
- Progressivement ouverture à l'ensemble de la R&D en 2012.

Apports escomptés :

- Une interface unique, stable et pérenne aux moyens HPC EDF,
- Un début de virtualisation de l'accès,
- L'accès immédiat à de nouveaux services : SSO, transferts asynchrones, job universel,
- A terme, d'autres services plus innovants : réservation, metascheduling, déploiement, soumission locale sur station de travail.

EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

16/22 

Usage ingénieurs d'études (second semestre 2012)

Actions prévues :

- Par un portail web (HpcPortal développé par Oxalya),
- Démonstration de l'accès depuis windows,
- Liaison avec le portail web métier PARC développé à EDF Septen,
- Liaison avec VISUPORTAL,
- Prototype d'exécution et de suivi d'applications paramétriques.

Apports escomptés pour l'utilisateur :

- Simplifier l'accès au HPC pour les ingénieurs d'études via une interface web,
- Permettre à de nouveaux utilisateurs d'utiliser les moyens HPC sans devoir disposer de connaissances spécifique de HPC,
- À terme, partage des résultats, publications.

EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

17/22 

Usage plates-formes

Actions prévues :

- Connexion avec SALOME en cours via la libBatch qui appelle les services TMS & FMS pour soumettre & surveiller un job (interface CLI, C++ à terme?) → prototype fin 2011
- Connexion avec OpenTURNS, SALOME/YACS à initier en 2012
- Connexion possible avec MarketLab (via WebServices)

Apports escomptés :

- Une interface unique et pérenne pour les moyens HPC EDF
- L'accès à des fonctionnalités avancées à terme: réservation, meta-scheduling, SSO
- A terme, pour SALOME interconnexion des bus Corba?

EDF R&D : Créer de la valeur et préparer l'avenir

18/22 

Usage exploitants Horizon 2013 ?

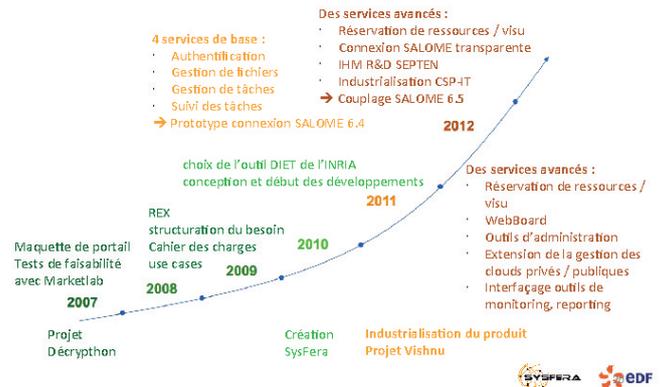
Actions prévues :

- Industrialisation de la solution en cours avec passage de relais à la division Informatique d'EDF

Apports escomptés :

- Une interface unique et pérenne avec les utilisateurs des moyens HPC EDF : plus de liberté de choix des ressources sous-jacentes
- Gestion plus libres des moyens (possibilité via VISHNU, d'interdire provisoirement l'accès à une ressource)
- Délégation progressive vers des administrateurs VISHNU des droits d'utilisation d'applications, du déploiement d'environnement et de la réservation ou de l'allocation préférentielle de ressources

Feuille de route EDF R&D / SysFera 2007 - 2012



Conclusions

Pour EDF R&D :

- Un pas vers la virtualisation de l'accès à nos moyens de calcul HPC.
- SysFera-DS semble robuste. Son déploiement est en cours. Ses fonctionnalités avancées sont prometteuses et sont prévues dès 2012.
- L'utilisation en ligne de commande est prévu dès octobre 2011 et en 2012 via des plateformes ou un site web.
- Pour tous nos utilisateurs, à peu de frais, l'accès aux moyens de calcul HPC via l'interface VISHNU donne de nouveaux services standardisés.

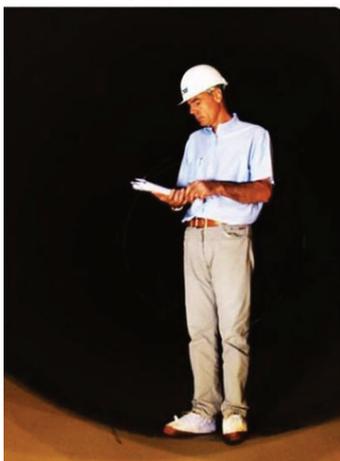
Conclusions



SysFera-DS :

- une pile logicielle permettant la gestion collaborative d'IT à la mode Cloud privé
- Suite allant du portail web orienté utilisateur jusqu'à des outils de collaboration comme le wiki par exemple
- Permettant de faire du Cloud Hybrid avec des plateformes physiques et virtuelles
- Solution Open Source et ouverte pour permettre l'enrichissement par la communauté

La collaboration EDF/SysFera continue



Questions ?

Sur le web :
 - <http://www.sysfera.com>
 - <http://www.sysfera.com/vishnu>
 - <http://graal.ens-lyon.fr/DIET>
 Par mail :
 - benjamin.depardon@sysfera.com
 - samuel.kortas@edf.fr



Merci de votre attention
 Vos questions ?

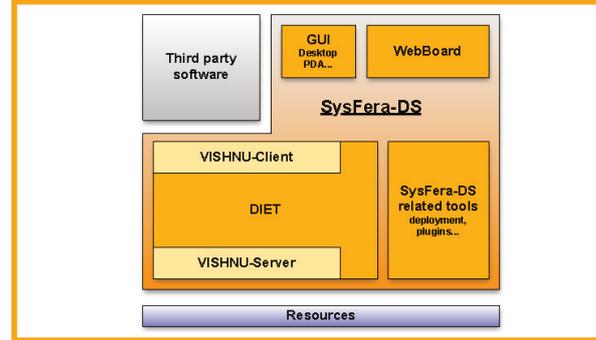
Sur le web :
<http://www.sysfera.com>
<http://www.sysfera.com/vishnu>
<http://graal.ens-lyon.fr/DIET>
 Par mail :
benjamin.depardon@sysfera.com
samuel.kortas@edf.fr

Commandes Vishnu

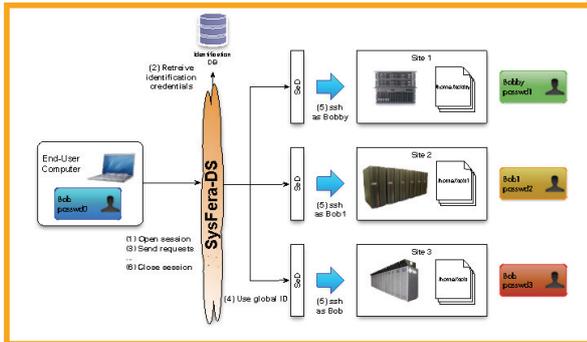
```

vishnu add_local_account
vishnu add_machine
vishnu add_user
vishnu cancel_job
vishnu change_password
vishnu ch_dir
vishnu ch_mod
vishnu close
vishnu configure_default_option
vishnu configure_option
vishnu connect
vishnu content_of_file
vishnu copy_async_file
vishnu copy_file
vishnu create_dir
vishnu create_file
vishnu define_job_identifier
vishnu define_machine_identifier
vishnu define_transfer_identifier
vishnu define_user_identifier
vishnu delete_local_account
vishnu delete_machine
vishnu delete_user
vishnu export_commands
vishnu get_completed_jobs_output
vishnu get_file_info
vishnu get_job_info
vishnu get_job_output
vishnu get_job_progress
vishnu get_metric_current_value
vishnu get_metric_history
vishnu get_processes
vishnu get_system_info
vishnu get_system_threshold
vishnu get_update_frequency
vishnu head_of_file
vishnu list_dir
vishnu list_file_transfers
vishnu list_history_cmd
vishnu list_jobs
vishnu list_local_accounts
vishnu list_machines
vishnu list_options
vishnu list_queues
vishnu list_sessions
vishnu list_users
vishnu load_shed
vishnu move_async_file
vishnu move_file
vishnu reconnect
vishnu remove_dir
vishnu remove_file
vishnu reset_password
vishnu restart
vishnu restore_configuration
vishnu save_configuration
vishnu set_update_frequency
vishnu set_system_threshold
vishnu set_system_info
vishnu stop_update_frequency
vishnu stop_file_transfer
vishnu submit_job
vishnu tail_of_file
vishnu update_local_account
vishnu update_machine
vishnu update_user
    
```

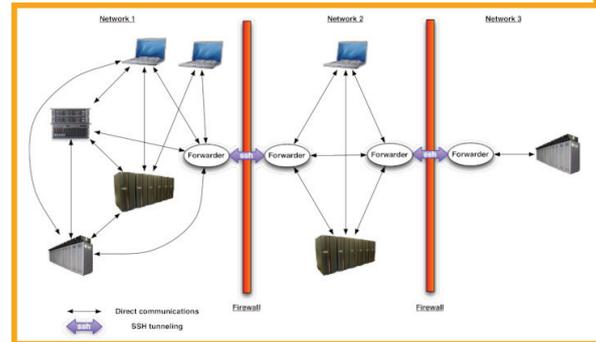
Découpage SysFera-DS



Gestion des utilisateurs (SSO)



Multi-domaines, Multi-sites



2.7 Hervé Durand et Nathalie Triquet (IFPEN)

PRISME, le nouvel Intranet Web 2.0 d' IFP Energies nouvelles

IFP Energies nouvelles a souhaité améliorer l'accès et le partage de l'information par ses collaborateurs, faciliter la publication de contenu et favoriser la collaboration et l'émergence de communautés tant en interne qu'avec ses partenaires extérieurs.

Le projet PRISME (plate-forme pour la recherche, l'innovation, les services, la mutualisation et les échanges), lancé à l'initiative de la direction générale apporte un cadre moderne, accessible à l'ensemble du personnel, tout en maintenant un bon niveau de sécurité et de cohérence de l'ensemble. Il offre de nouvelles possibilités issues du Web 2.0 pour le travail collaboratif, ainsi que les fonctionnalités nécessaires au travail inter-directions.

Paradoxalement, l'appropriation de ces nouveaux outils par les acteurs de la R&D et leur intégration dans les activités du quotidien n'est pas une évidence et nécessite un effort et une organisation appropriée pour favoriser l'adoption des nouvelles technologies de l'information dans l'entreprise. Au-delà du projet fonctionnel et technique, c'est aussi ces préoccupations que nous essaierons de partager avec vous dans cette présentation.

Énergies renouvelables | Production éco-responsable | Transports innovants | Procédés éco-efficaces | Ressources durables



Prisme : le nouvel Intranet Web 2.0 d'IFPEN

Plateforme pour la Recherche, l'Innovation, les Services, la Mutualisation et les Echanges

Présentation au séminaire Aristote du 11 Octobre 2011



© 2010 - IFPEN Energies nouvelles
IFPEN/ISI - Présentation Aristote - 11 octobre 2011




Agenda

- Contexte, objectifs du projet et besoins utilisateurs
- Trois applications Prisme
- Fonctions collaboratives de Prisme
- Solution informatique et architecture technique
- Conduite du changement et gouvernance
- Points forts et difficultés rencontrées
- Perspectives

© 2010 - IFPEN Energies nouvelles
IFPEN/ISI - Présentation Aristote - 11 octobre 2011




Contexte, objectifs du projet

- Nécessité de refondre notre site Intranet :
 - Seulement informationnel et sans gestion de droits d'accès
 - Socle technique obsolète
 - Dédié aux directions fonctionnelles
 - Totalement centralisé
- Objectifs :
 - Disposer d'un portail d'information et de travail collaboratif pour l'ensemble du personnel IFPEN
 - Avec les grands principes suivants :
 - Décentralisation de la gestion des contenus
 - Définition de profils utilisateurs et sécurisation de l'information
 - Présentation homogène de l'information

© 2010 - IFPEN Energies nouvelles
IFPEN/ISI - Présentation Aristote - 11 octobre 2011




Besoins des utilisateurs

- Partager l'information
 - Connaître l'actualité IFPEN
 - Information de la Direction de la communication
 - Disposer des éléments de référence IFPEN, spécifiques à une direction, ou spécifiques à un projet
 - Règles d'entreprise, procédures qualité
 - Accéder facilement à toutes les applications d'entreprise
 - Notion de portail
 - Personnalisation de ses différentes pages
 - Être alerté sur l'information qui me concerne directement
- Travailler ensemble autour de projets
 - Internes IFPEN ou avec l'extérieur
 - Partage de documents, d'outils, de références, etc
 - Information communiquée par le chef de projet

© 2010 - IFPEN Energies nouvelles
IFPEN/ISI - Présentation Aristote - 11 octobre 2011



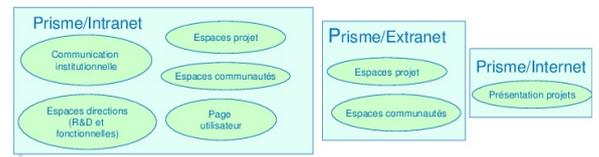

Agenda

- Contexte, objectifs du projet et besoins utilisateurs
- Trois applications Prisme
- Fonctions collaboratives de Prisme
- Solution informatique et architecture technique
- Conduite du changement et gouvernance
- Points forts et difficultés rencontrées
- Perspectives

© 2010 - IFPEN Energies nouvelles
IFPEN/ISI - Présentation Aristote - 11 octobre 2011




Trois applications Prisme



© 2010 - IFPEN Energies nouvelles
IFPEN/ISI - Présentation Aristote - 11 octobre 2011



Prisme intranet

- Contient
 - la communication institutionnelle,
 - les espaces direction,
 - l'espace pilotage des projets (centralisation des reportings pour l'ensemble des projets),
 - les espaces projets (projets de R&D ou projets d'une direction fonctionnelle)
 - les espaces communautés
 - Les pages personnelles configurables et permettant d'accéder à tous les éléments que l'utilisateur doit valider

© 2010 - IFPEN Energies nouvelles

IFPEN/ISI - Présentation Anisite - 11 octobre 2011



Prisme Intranet : organisation générale



Moteur de recherche et annuaire avec fiches personnelles

Liste d'outils personnalisable dans chaque espace

Zone informationnelle

Indicateurs dédiés à chaque espace

Zone de navigation (complémentaire aux onglets)

IFPEN/ISI - Présentation Anisite - 11 octobre 2011



Prisme Intranet : espace direction



© 2010 - IFPEN Energies nouvelles



Prisme Intranet : page personnelle



Alertes sur pages modifiées

IFPEN/ISI - Présentation Anisite - 11 octobre 2011



Prisme Intranet : communautés et projets



© 2010 - IFPEN Energies nouvelles



Prisme extranet et internet projet

- Prisme extranet
 - Sécurisé, ouvert spécifiquement à des partenaires pouvant se connecter avec un login et un mot de passe.
 - Contient uniquement des projets et communautés
- Prisme internet projet
 - Présentation Internet (non protégée) des projets
 - Accessible depuis le site web IFPEN

© 2010 - IFPEN Energies nouvelles

IFPEN/ISI - Présentation Anisite - 11 octobre 2011



Prisme internet projet : projet Castor



Agenda

- Contexte, objectifs du projet et besoins utilisateurs
- Trois applications Prisme
- Fonctions collaboratives de Prisme
- Solution informatique et architecture technique
- Conduite du changement et gouvernance
- Points forts et difficultés rencontrées
- Perspectives

IFPEN/DSI - Présentation Airtelbe - 11 octobre 2011



Fonctions collaboratives de Prisme

- **Tout espace (direction/projet/communautés) :**
 - Est sous la responsabilité d'un animateur qui dispose de tous les droits d'administration
 - A à sa disposition toute une panoplie d'outils
- **Les outils à disposition :**
 - Page d'accueil configurable avec des zones d'actualité, des liens utiles, des outils dédiés à l'espace, des indicateurs dédiés à l'espace
 - Possibilité d'ajouter des rubriques contenant des pages éditoriales
 - Simples à renseigner (éditeur WYSIWYG)
 - Liens faciles à créer tant vers d'autres pages que vers des documents
 - Possibilité d'utiliser des requêtes itératives lors de l'ajout fréquent de documents (exemple CRF)
 - Formulaire, gestion documentaire, blogs, forums, wikis, FAQ

IFPEN/DSI - Présentation Airtelbe - 11 octobre 2011



Fonctions collaboratives : page éditoriale



16



Fonctions collaboratives : formulaires et alertes

- **Formulaires**
 - Intégration à l'application de formulaires permettant de faire des demandes de service, de leur faire suivre un workflow et de les envoyer aux services ou applications clientes
- **Alertes :**
 - Notification configurable par chaque utilisateur qui peut :
 - S'abonner aux rubriques, espaces, types de données et paramétrer la fréquence de ses alertes (réception d'un mail structuré contenant toute la nouvelle information)
 - Notification configurable par chaque responsable d'espace qui peut :
 - Abonner un groupe d'utilisateurs de son espace à certaines informations
 - Notification automatique sur la portlet "A valider"
 - Mail d'alerte indiquant à l'utilisateur qu'il doit procéder à une validation

IFPEN/DSI - Présentation Airtelbe - 11 octobre 2011



Formulaire de demande de service à la DSI



17



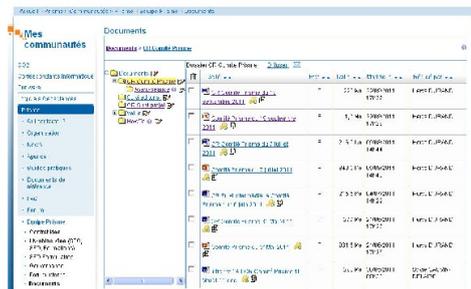
Fonctions collaboratives : gestion documentaire

- Ajout de documents directement en "front office" avec création de fiche documentaire
- Organisation des documents par dossiers et sous-dossiers de manière assez similaire à une arborescence Windows
- Diffusion des documents
 - transformation au format PDF
 - envoi de mail avec ou sans pièce-jointe
 - affectation d'un numéro de chrono
- Possibilité de workflows de validation et de diffusion
- Surtout utilisé en l'état actuel pour diffusion de documents validés

© 2010 IFPEN Energies nouvelles



Gestion des documents partagés par l'équipe Prisme



© 2010 IFPEN Energies nouvelles



Fonctions collaboratives : blogs, forums, wikis et FAQ

- Blogs
 - diffusion d'information techniques au sein d'un projet (la liste des billets apparaît en page d'accueil de l'espace dédié au projet)
- Forums
 - discussion au sein d'équipes sur des sujets techniques ou organisationnels
- Wikis
 - utilisés pour rassembler toutes les informations utiles sur un sujet (guide de réalisation de tests logiciels, documentation métier d'un projet, capitalisation de problèmes rencontrés sur un outil, réorganisation du référentiel documentaire de la DSI,...)
- FAQ
 - essentiellement utilisés pour le support Prisme

© 2010 IFPEN Energies nouvelles



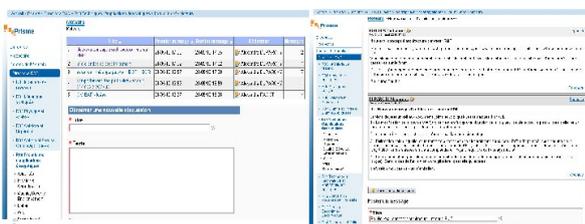
Blogs : exemple de diffusion d'information techniques au sein d'une communauté



© 2010 IFPEN Energies nouvelles



Forums : exemple de discussion autour de nouveaux concepts techniques



© 2010 IFPEN Energies nouvelles



Wikis : utilisation pour une réflexion sur la réorganisation d'un référentiel documentaire



© 2010 IFPEN Energies nouvelles



FAQ : exemple d'utilisation dans le cadre du support Prisme



Fonctions collaboratives : premier bilan

- **Statistiques d'utilisation**
 - Outil de génération de statistiques : point faible du produit
 - uniquement basé sur les visites : pas de marqueur spécifique de type Xiti,
 - pas de possibilité d'exclusion de pages ni d'utilisateurs
 - Nombre d'espaces : 57 espaces Intranet, 30 espaces Extranet et 6 sites Internet
 - Statistiques sur le nombre de visites et de visiteurs sur l'Intranet (cf. page suivante)



Nombre de visites et de visiteurs sur l'Intranet



Agenda

- Contexte, objectifs du projet et besoins utilisateurs
- Trois applications Prisme
- Fonctions collaboratives de Prisme
- Solution informatique et architecture technique
- Conduite du changement et gouvernance
- Points forts et difficultés rencontrées
- Perspectives

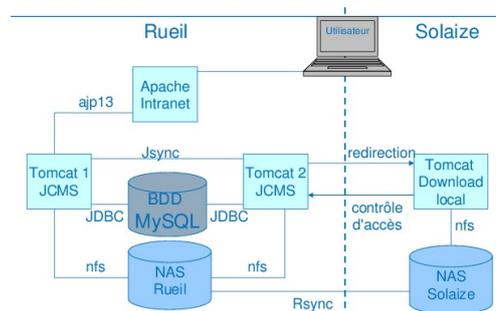


Solution informatique et architecture technique

- Prisme s'appuie sur JCMS de JaliOS
 - Version initiale JCMS 6.1.3
 - Migration vers JCMS 7.0.1
 - Stockage en DB possible pour tous les contenus
 - Plus de limite sur le nombre de documents
 - 3 applications :
 - Intranet : 2 JCMS en réplification sur un LAN
 - Extranet : 1 JCMS
 - Internet : 1 JCMS
 - Authentification déléguée à Active Directory

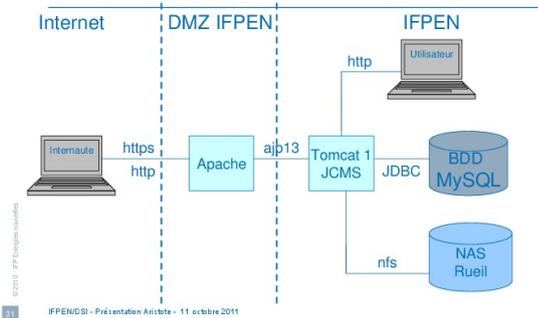


Architecture technique de l'Intranet





Architecture technique Extranet / Internet



Agenda

- Contexte, objectifs du projet et besoins utilisateurs
- Trois applications Prisme
- Fonctions collaboratives de Prisme
- Solution informatique et architecture technique
- Conduite du changement et gouvernance
- Points forts et difficultés rencontrées
- Perspectives



Conduite du changement (1/2)

- Plan de communication
 - Objectifs : accompagner le changement, montrer l'apport des fonctionnalités collaboratives
 - Une manifestation avec démonstrations et posters lors du lancement de la première partie de Prisme
 - Information des correspondants Intranet nommés dans charge direction
 - Information sur la mise en service des fonctionnalités collaboratives et explicitation régulièrement via le journal interne hebdomadaire et via la page d'accueil Prisme
 - En cours : capitalisation sur les espaces pilotes : REX / valorisation des bonnes pratiques

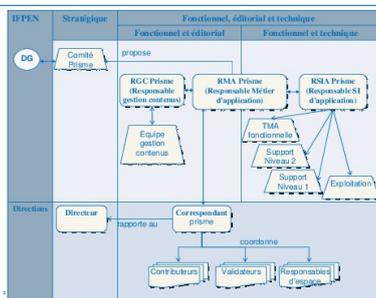


Conduite du changement (2/2)

- Mise en place d'une communauté Prisme avec :
 - Une FAQ, un Blog, des actualités, des fiches pratiques, des vidéos de formation
 - Un guide de référence complet pour tous les responsables d'espace
- Formation complète de tous les correspondants Prisme
 - Un correspondant nommé par direction
- Formation à la contribution pour les assistantes
- A faire : des sessions pour les chefs de projet et les responsables de communauté



Gouvernance



Agenda

- Contexte, objectifs du projet
- Besoins des utilisateurs (fonctionnalités, ergonomie, performance, etc.)
- Fonctions collaboratives de Prisme
- Solution informatique et architecture technique
- Conduite du changement et gouvernance
- Points forts et difficultés rencontrées
- Perspectives



Points forts et difficultés rencontrées

- **Outils d'entreprise**
 - Utilisé dans la vie de tous les jours, M&J effectivement décentralisée avec des demandes régulières de nouveaux espaces
 - Intérêt naissant pour les nouveaux outils
- **Conduite du projet**
 - Support fort de la direction
 - Conseil très bénéfique (AMOA) de la société Arctus
- **Difficultés rencontrées**
 - Utilisateurs non formés aux aspects éditoriaux i.e.
 - À la structuration de l'information "pour les autres"
 - À l'indexation de l'information pour que le moteur de recherche fonctionne correctement
 - **Formation des utilisateurs**
 - outil extrêmement riche, simple mais en même temps complexe dans son appréhension globale

© 2010 - IFP Energies nouvelles

37

IFPEN/ISI - Présentation Arctus - 11 octobre 2011



Perspectives

- Capitaliser sur les bonnes pratiques
- Voir quels usages sont faits de l'outil
- Indispensable pour une plus grande utilisation :
 - L'ouverture directe d'un document (devrait être disponible dans la version 7.1)
 - Amélioration de la co-construction de documents
 - Optimisation des fonctions de recherche

© 2010 - IFP Energies nouvelles

38

IFPEN/ISI - Présentation Arctus - 11 octobre 2011

Énergies renouvelables | Production écoresponsable | Transports innovants | Procédés éco-efficaces | Ressources durables



© 2010 - IFP Energies nouvelles

IFPEN/ISI - Présentation Arctus - 11 octobre 2011

2.8 Alexandre Eisenchteter (af83)

Temps réel et collaboration : des usages à inventer

L'arrivée de technologies temps-réel pour le web permet d'envisager la création de nouveaux usages de collaboration. C'est ce que nous appelons l'Instant Collaboration. Cependant la conception de telles expériences est un challenge car l'instantanéité doit être appliquée à bon escient afin de servir les équipes et éviter de reproduire les usages que nous avons fait de l'email. Les propos seront illustrés avec la présentation de Stormz, une plateforme d'idéation en temps-réel et de sa technologie U.C.Engine.



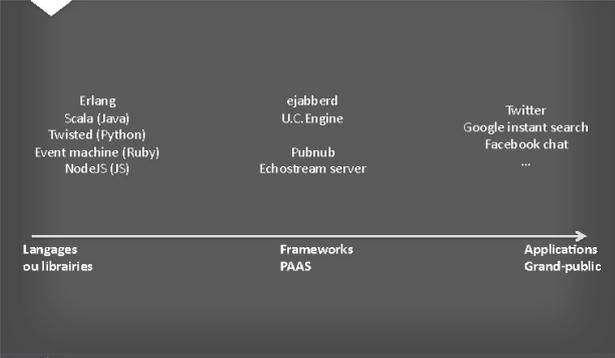
**Technologies temps réel et collaboration :
Des usages à inventer.**

Alexandre Eisenchteter
COO @af83 – twitter : @ineation
SÉMINAIRE ARISTOTE

Le temps-réel réel sur le web,
ça marche.

u.c.engine 2

Les technologies temps-réel



The diagram illustrates the progression of real-time technologies through three stages:

- Langages ou bibliothèques (Languages or libraries):** Erlang, Scala (Java), Twisted (Python), Event machine (Ruby), NodeJS (JS).
- Frameworks PAAS:** ejabberd, U.C. Engine, Pubnub, EchoStream server.
- Applications Grand-public (Public Applications):** Twitter, Google Instant search, Facebook chat, ...

u.c.engine 3

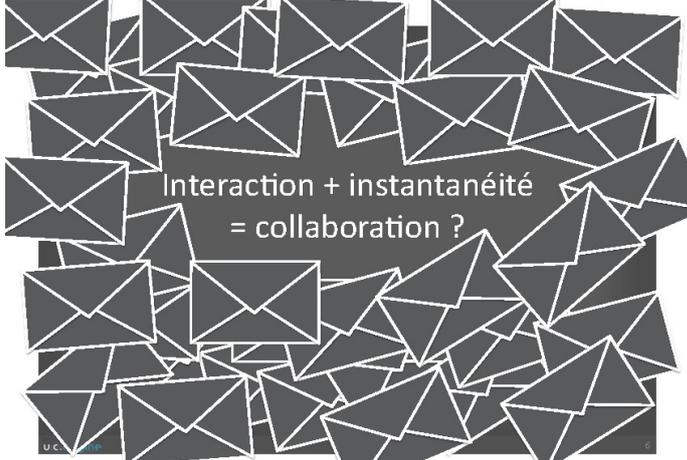
Mais les usages restent à inventer.
Et cela n'est pas facile!

u.c.engine 4

Une définition de la collaboration

“ Il y a collaboration quand les interactions entre les individus permettent de créer de la valeur ”

u.c.engine 5



Interaction + instantanéité
= collaboration ?

u.c.engine 6

Ce n'est pas facile,
Mais cela vaut le coup d'essayer!

Quelques domaines à explorer

Formation
Prise de décision
Gestion de crise
Planification
Brainstorming
Tests utilisateurs
Gestion de projet
...



U.C.Engine met à disposition les
capacités temps –réel

U.C.Engine framework

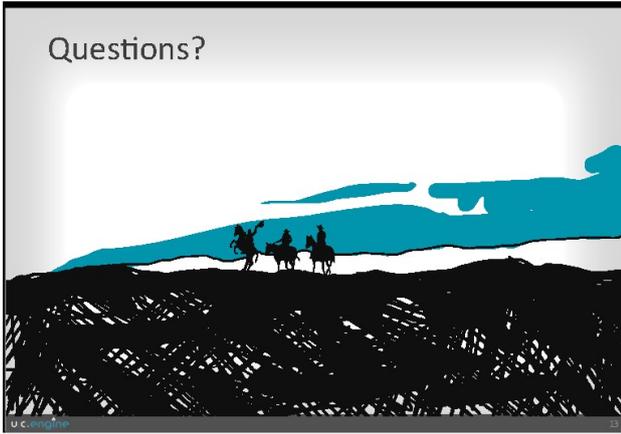
- Un serveur PubSub avec de la persistance
- Des librairies
 - Ruby
 - Python
- Un système de widgets
- Backend clients (video, file converters...)

A vous d'innover dans les usages !



une plateforme d'idation en temps-réel
construite sur U.C.Engine





<http://www.association-aristote.fr> info@association-aristote.fr

ARISTOTE Association Loi de 1901. Siège social : CEA-DSI CEN Saclay Bât. 474, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex.
Secrétariat : Aristote, École Polytechnique, 91128 Palaiseau Cedex.
Tél. : +33(0)1 69 33 99 66 Fax : +33(0)1 69 33 99 67 Courriel : Marie.Tetard@polytechnique.edu
Site internet <http://www.association-aristote.fr>