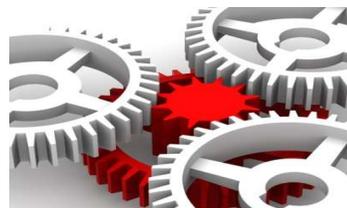


Présentation



SOA et BPM



6 février 2014

AGENDA - 14H15 – 15H30

- Qui sommes-nous?
- SOA
 - Qu'est-ce que c'est ?
 - Pourquoi ?
 - Comment ?
 - Questions & Réponses

CDM - QUI SUIS-JE ?

Charles de la Morandière - Consultant Broadcast

Domaines de compétences :

- Marketing Produit Logiciel
- Expression du besoin et cahier des charges fonctionnel
- Conception d'architectures systèmes et logiciels
- Aide à la réponse ou à l'écriture d'appel d'offre
- Formateur sur les outils de NRCS, Montage, DAM, Workflows...

RS2i Cabinet d'ingénierie informatique



RS2i - QUI SOMMES-NOUS ?

Nicolas BERTHIER - Directeur du développement à RS2i

Sébastien DUFAY - Delivery Manager à RS2i

RS2i, 90 pers, filiale du groupe Neuronex (4000 pers)

intervient sur les processus :

- Dans le secteur des services
- Dans le support aux opérations (RH, Finances, Achats, RC ...)

Nos secteurs
d'intervention

BANQUES ET FINANCE
ASSURANCES
MEDIAS et audiovisuel
PRESSE
INDUSTRIE ...



RS2i Cabinet d'ingénierie informatique



QUI SOMMES-NOUS ?

Une expertise au cœur ...

**des processus
et des activités
orientés services**



**GED – BPM – ECM
Case Management
WorkForce Optimisation**

**des flux vidéo
et médias
des grands diffuseurs**



**Orchestrator
Media Management System**

**du financement
de la formation
professionnelle**



**SOR
ERP de gestion
des OPCA**

RS2i Cabinet d'ingénierie informatique



AVANT TOUT UNE COMPÉTENCE ORIENTÉE MÉTIER

RS2i vous accompagne dans votre processus de modernisation :

- En **créant de la valeur**
- En proposant un ensemble cohérent de **fonctionnalités** utiles aux **métiers** pour relever leurs défis
- En **intégrant des applications** et des systèmes déployables sur site ou en mode Cloud.

AGENDA

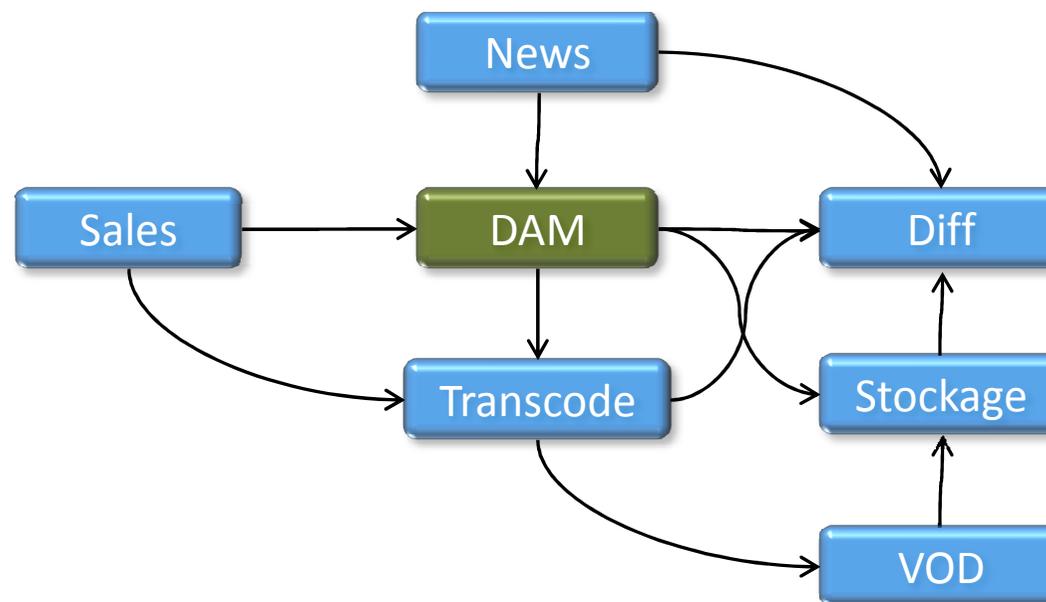
- Qui sommes-nous
- SOA
 - **Qu'est-ce que c'est ?**
 - Pourquoi ?
 - Comment ?
 - Questions & Réponses

SOA - DÉFINITION

SOA = **S**ervice **O**riented **A**rchitecture

- Apparition dans les Années 2000
- Création de systèmes informatiques évolutifs
- Organisé autour des processus métiers
- Evolutivité / Réutilisabilité = Composants métiers => Services

AVANT - ARCHITECTURE ENTREMAILLÉE



SOA – FONDLEMENTS DE LA DÉMARCHE

- SOA n'est pas une technologie mais **une démarche**
- Rationalisation du Système d'Information
- Conception de services métiers de haut niveau
- Définition des processus métiers
- Interopérabilité (Web Services, ESB...)

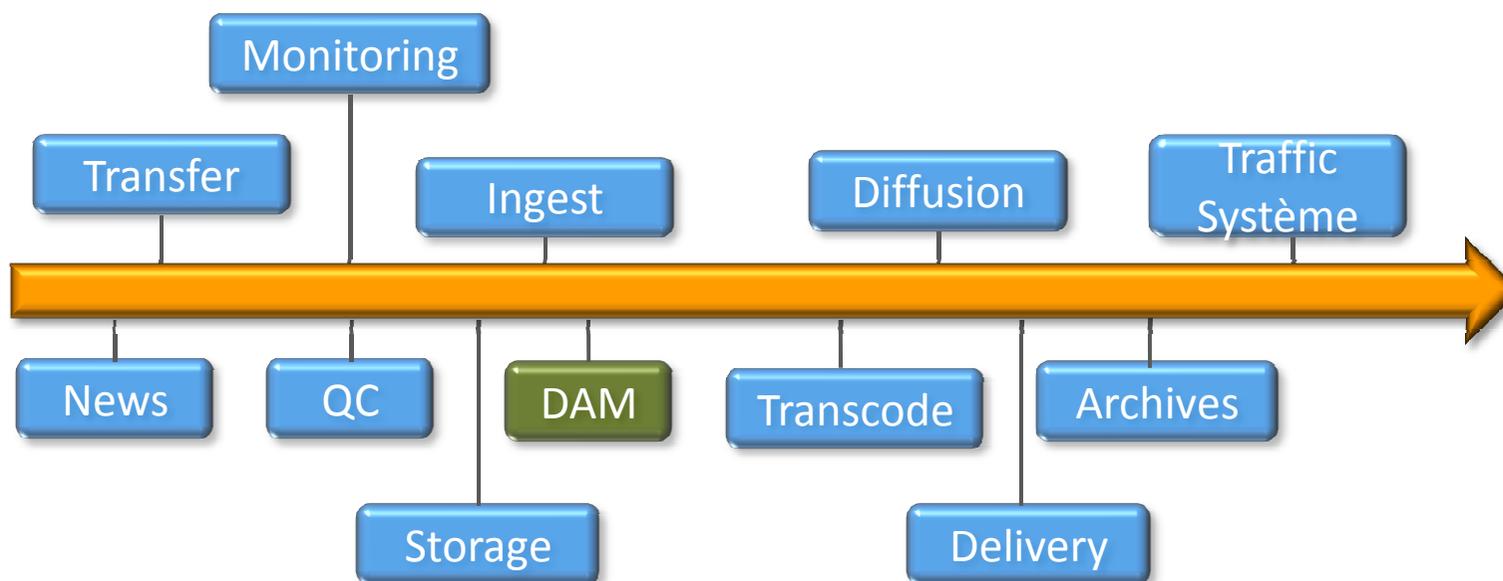
SOA - GÉNÉRALITÉS

- Au centre de l'architecture SOA, la notion de service
- Les deux acteurs d'une SOA :
 - Producteur => fournit un service
 - Consommateur => utilise le service
- Communication unifiée au moyen d'un contrat d'échanges
 - Contractualisation fonctionnelle (Tranccodage)
 - Qualité de service (2x temps réel en horaire nocturne)
- Publication via une infrastructure de médiation

NOTION DE SERVICE

- Au centre de l'architecture SOA : le service est la brique de base.
- Un service est défini par un contrat fort qui décrit :
 - Ses entrées
 - Son mode de fonctionnement
 - Ses résultats
- Un contrat est :
 - Public
 - Une interface
 - Auto-descriptif
- Processus = orchestration de différents services métiers
 - Peut être un service lui-même

MAINTENANT – ARCHITECTURE SOA



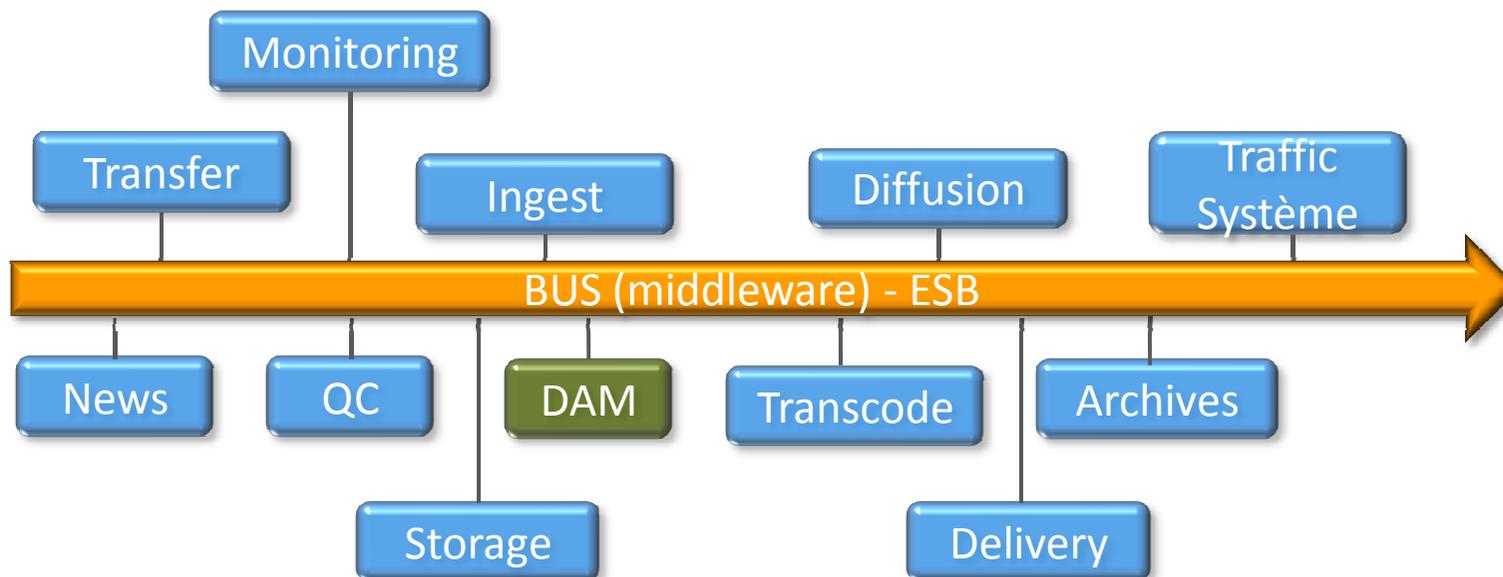
TYPOLOGIE DES SERVICES

- Services métiers
 - Ensemble cohérent de traitements métier
 - Peut être un :
 - Service d'accès à des informations
 - Service de calcul & de vérification
- Services techniques
 - Donnent accès à des ressources techniques
 - Bases de données, GED, Imprimante, Messagerie.
 - Générique
 - Moteur d'impression de doc, Moteur d'export

BUS D'ÉCHANGES

- Fournit entre les producteurs et les consommateurs un mécanisme de communication
- Impose :
 - Une langue commune (schéma des contrats de base)
 - Des directives communes (ordre des messages)
 - Une infrastructure de transport de haut niveau
- Sécurise :
 - Identification du producteur/ consommateur
 - Définition et exposition des rôles associés aux services
 - Confidentialité des échanges
 - Persistance des échanges

SOA



Ce bus a un rôle de médiateur (middleware) entre le consommateur et le producteur du service.

SOA ET AGILITÉ

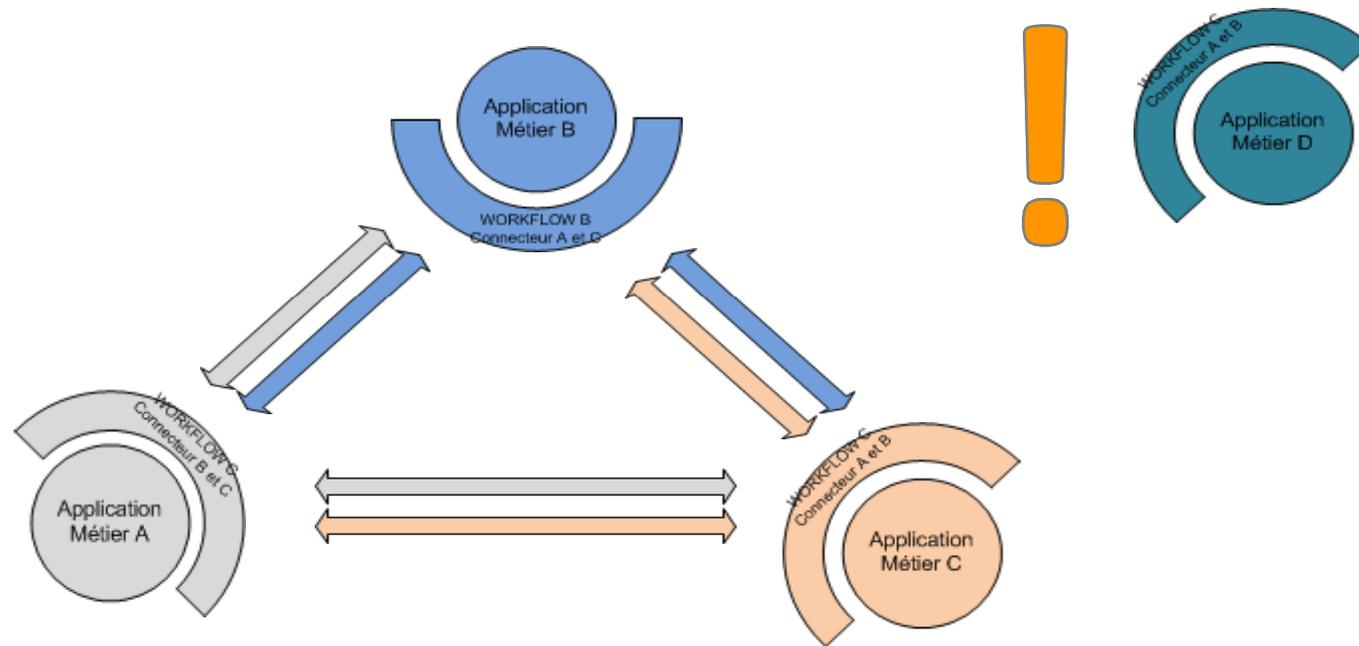
Les architectures SOA correspondent aussi à un changement de paradigme dans la façon de mettre en œuvre les projets informatiques.

- **Méthode Non Agile :**

Tout prévoir en amont et potentiellement ne pas tenir compte

- De l'adoption du système par les utilisateurs
- La difficulté de prévoir comment les usages vont être transformés par l'outil.
- Ne tient pas compte des évolutions techniques pendant le temps des spécifications et de la mise en œuvre.
- Difficulté de faire évoluer le système...

CONSTRUCTION EN SILO



SOA ET AGILITÉ

Méthode Agile :

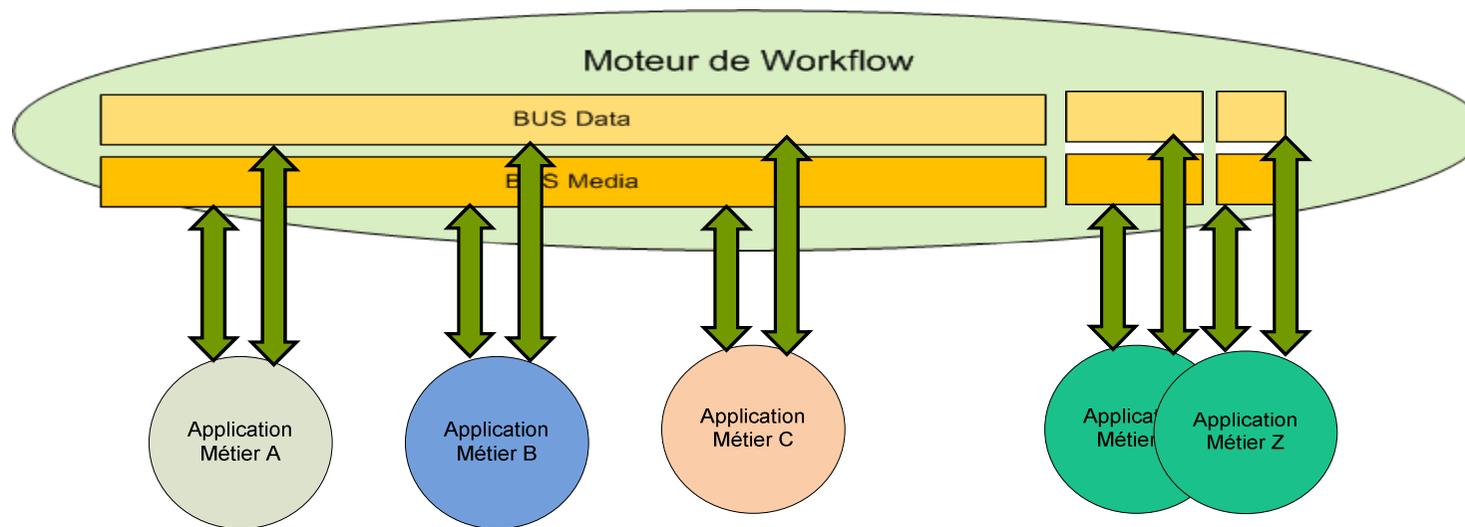
- Mettre en œuvre par itérations successives
 - Avec un déploiement incrémental
 - Validation incrémentale par l'utilisateur
- => Permet de corriger le tir :
- si des nouveaux usages apparaissent avec l'outil
 - des nouvelles technologies apparaissent entre temps
 - Si des erreurs de spécifications sont faites...
- Permet de faire évoluer le système en fonction de la croissance et des besoins.

EX: A380 - 10% d'inconnue au début du projet!!

RS2i Cabinet d'ingénierie informatique



CONSTRUCTION SOA



SOA EST « AGILE »

- Permet une mise en œuvre par incréments successifs
- Offre une évolutivité

AGENDA

- Qui sommes nous
- SOA
 - Qu'est ce ?
 - **Pourquoi ?**
 - Comment ?
 - Questions & Réponses ?

LES ENJEUX – LES POINTS DE VUE

Direction Informatique

Faire +
avec –
+ vite

Dématérialisation

Externalisation

Cloud

Big Data

SLA

Sécurité

mobilité

Directions métiers

Pression des clients
et du marché

- Échanges ++
- Vue à 360°
- Réactivité ++
- Nouveaux usages
- Nouveaux services
- Nouvelles règles métiers
- Time to Market

Direction générale

- ROI des solutions
- Transformation de l'entreprise
- Faire ou Faire-faire ?
- Compétitivité
- Avantage concurrentiel

Déploiement de processus d'entreprise

Implémentation des :

- Gestion de contenus
- Gestion de l'activité humaine
- Gestion des flux d'informations



Ex: Processus d'achat, processus de production d'un programme, processus de vente de contenus

Ces processus requièrent la mise en œuvre:

- D'une architecture spécifique (la SOA est une solution)
- D'un moteur de BPM (Business Process Management)
- D'interfaçage avec les systèmes d'informations existants

L'historique des infrastructures

Un constat inquiétant pour beaucoup...

Les sociétés sont aujourd'hui constituées de solutions hétérogènes provenant de plusieurs phénomènes:

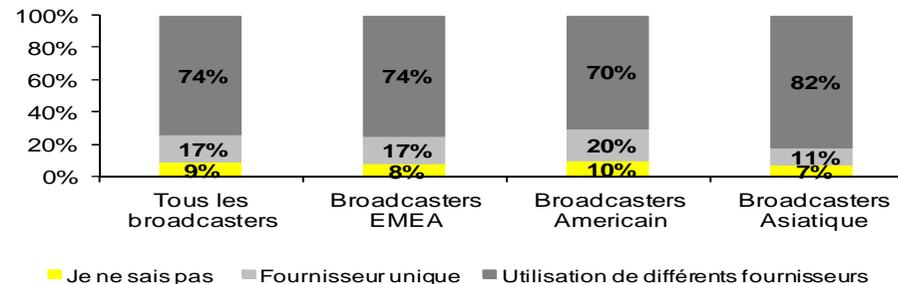
- Best of Breed
- Diversité des métiers
- Evolution des technologies
- Héritage
- Fusion de sociétés
- Volonté de fonctionner en silos

Ce cloisonnement en silos applicatifs indépendants est un obstacle majeur pour le traitement des évolutions et la maintenance des systèmes.

- Pas de transversalité
- Pas de vision globale offerte aux décideurs
- Pas ou peu d'agilité et d'interopérabilité
- Coût de maintenance élevé

Les exigences de l'industrie du cinéma et du broadcast

Pour l'achat de solutions broadcasts préférez-vous un seul fournisseur ou des fournisseurs multiples ?



Source © Devoncroft

CETTE VOLONTÉ CLAIRE DE PLURALITÉ TECHNOLOGIQUE IMPLIQUE UNE INTEROPÉRABILITÉ À PARTIR ...

- d'une architecture qui permette l'intégration d'applications hétérogènes dans cette logique « best of breed »
- d'une solution basée sur une architecture qui permette de gagner en agilité

Mais comment financer l'innovation?

Priorité 1 des DSI:

Réduire les coûts de fonctionnement pour financer les investissements.

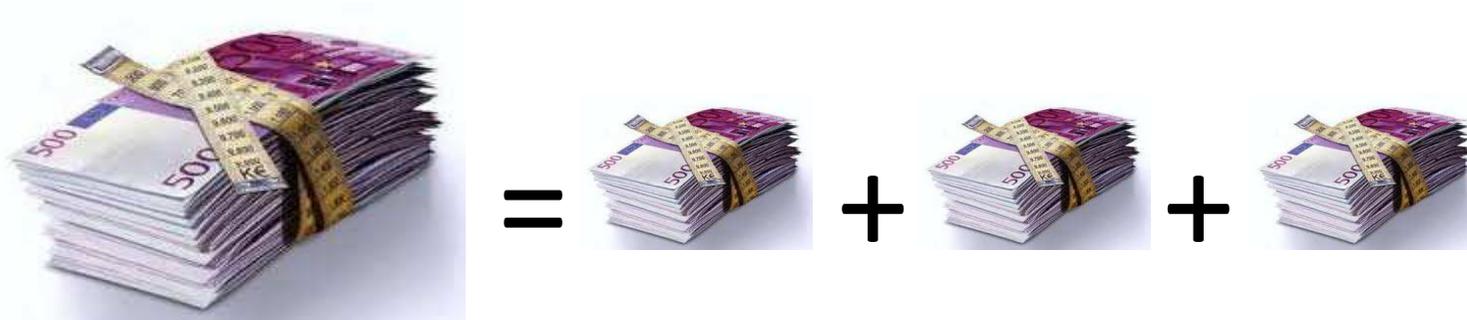
(Economie sur les infrastructures)

Priorité 2 des DSI:

Renoncer aux chantiers technos et se concentrer sur les projets utiles au business.

(Virtualisation et mode SaaS)

Alors comment réduire les coûts?



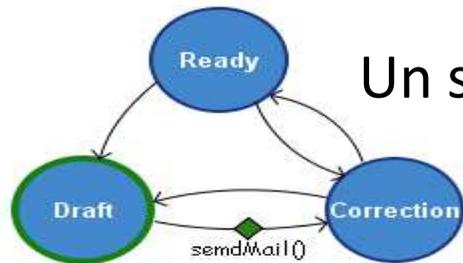
En diminuant la dépendance
à la duplication de plateformes
propriétaires

L'enjeu économique

Mais comment éviter la duplication de plateformes propriétaires?

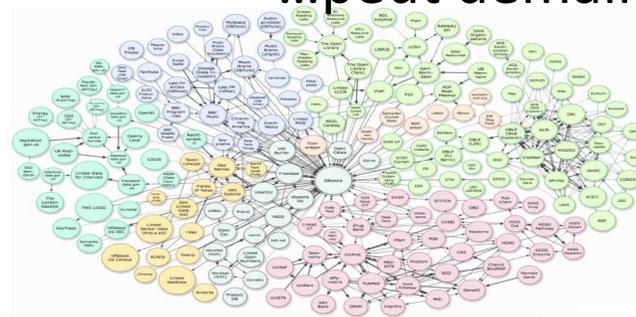
grâce à une gestion agnostique unique qui permet une mise en place rapide d'applications métiers

Flexibilité de l'Infrastructure



Un simple workflow aujourd'hui...

...peut demain s'avérer complexe...



...dans un environnement hétérogène

Flexibilité de l'Infrastructure



Une activité individuelle...

...peut demain vous amener à collaborer
avec bien d'autres...



...sous réserve d'avoir la
bonne connexion...



...et un réseau bien orchestré



Pourquoi migrer vers une architecture SOA?

La principale motivation:

- **La recherche de l'agilité:**

Pour faire face aux demandes de changement de + en + fréquentes à mettre en œuvre en un temps réduit.

- **Avec une gestion humaine plus efficace:**

Sans remplacer les hommes mais en les affectant à des missions plus intéressantes et plus valorisantes.

Pourquoi migrer vers une architecture SOA?

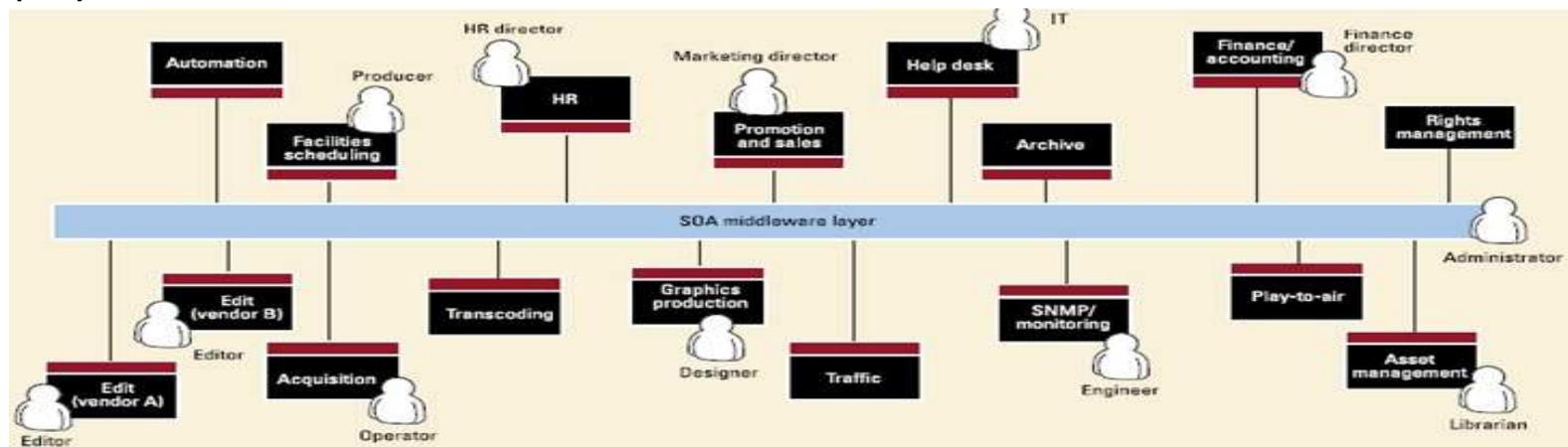
Ses avantages:

- L'évolutivité et la modularité.
- La mise en place d'un système hautement personnalisé
- Une plus grande tolérance aux pannes
- La facilité de maintenance
- **Un accès à l'Hypervision de la plateforme**

L'architecture SOA

La SOA propose une architecture qui permet à des systèmes hétérogènes et répartis de dialoguer via un bus d'entreprise. Chaque système exposant ses capacités sous forme de services, et pouvant consommer les services exposés par les autres systèmes.

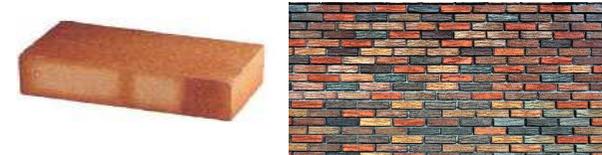
La SOA représente un ensemble de technologies qui doit permettre de lier les systèmes hétérogènes des différents fournisseurs dans une architecture "plug-and-play".



L'architecture SOA

La SOA est une façon de concevoir l'architecture du système d'information qui place au cœur de son système d'information:

les « **services métiers** » qui sont les briques de base de la construction



les « **processus métier** » qui permettent d'orchestrer les appels aux services.

Dans ce type d'architecture, les applications mises à la disposition des acteurs sont construites par composition de **processus** et de **services**. Les services permettent d'accéder à des « **ressources hétérogènes** » et de les exploiter via une encapsulation dans une façade homogène et normalisée

AGENDA

- Qui sommes-nous
- SOA
 - Qu'est-ce que c'est ?
 - Pourquoi ?
 - **Comment ?**
 - Questions & Réponses

Notre rôle

- Accompagner les entreprises dans leur évolution pour rendre possible leurs grandes ambitions.
- Développer des plateformes durables, créer des écosystèmes, relier les métiers, observer, comprendre et contrôler des environnements jusqu'aux plus spécialisés.

Dans un univers connecté

Objets, Télévision, Applications...



Il vous faut impérativement conserver le contrôle de tous les points critiques de votre plateforme



Everything



La SOA, un atout pour cette Hypervision

Une telle architecture est en mesure de fournir classiquement les indicateurs opérationnels via tous les protocoles utilisés (SNMP, API, etc...)



Mais une telle architecture qui relie toutes les applications Métier et tous les devices de la plateforme peut offrir bien plus...

Supervision et Hypervision: Un enjeu stratégique?

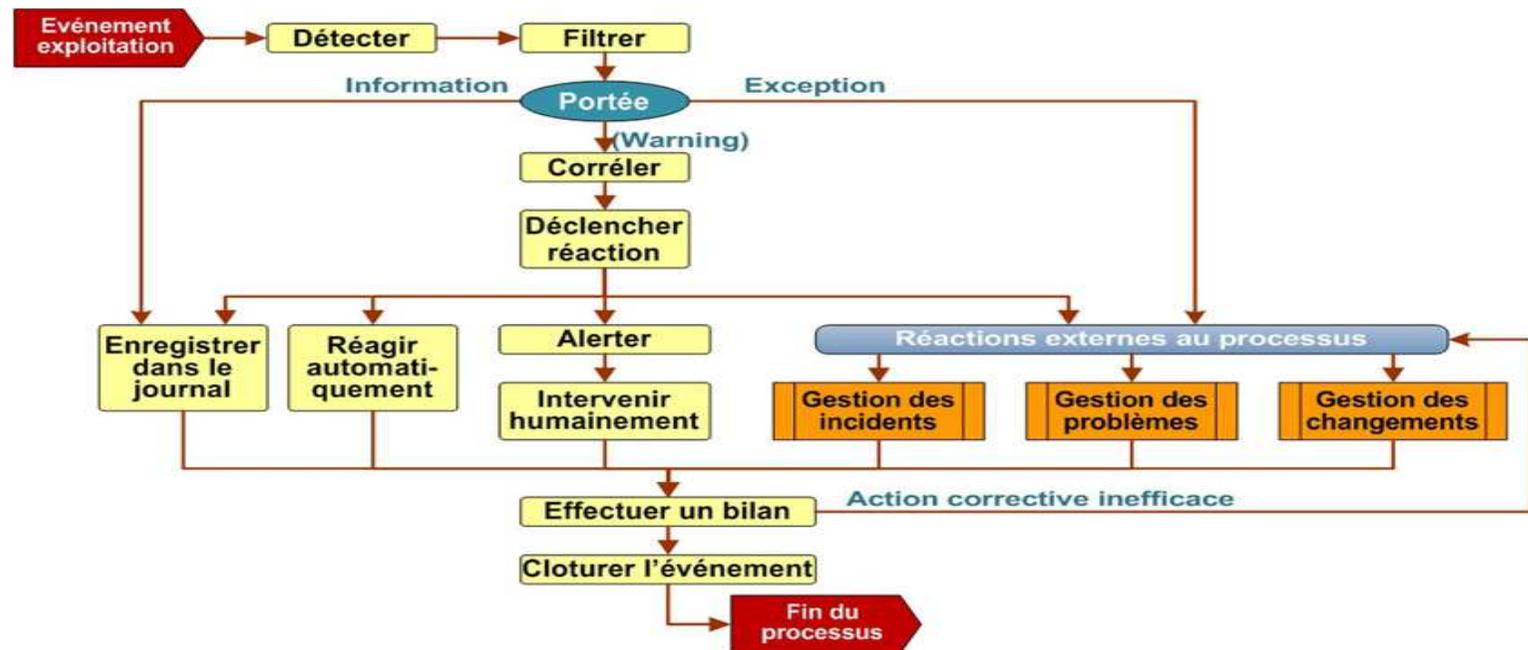
La Supervision consiste à **surveiller** l'ensemble du Système d'Information afin de s'assurer de son bon fonctionnement. Cette fonction est la base essentielle qui garantit la bonne Qualité de Service.

L'Hypervision joue un rôle essentiel dans la gestion des événements souvent multiples issus des solutions de supervision. Elle se place au-dessus des solutions de supervision. Elle permet d'apporter toute **l'intelligence** et le **filtrage** nécessaire afin de ne remonter que les alertes pertinentes.

Restitutions



Hypervision et la gestion des événements du SI



Un Workflow de détection des événements pour donner une signification et déterminer la réaction appropriée

Evolution vers l'Hypervision Prédictive



L'idée est de fédérer l'ensemble des capteurs installés sur le réseau et d'effectuer en temps réel une **analyse de risque** grâce à un algorithme intégré (éviter l'effet Papillon).

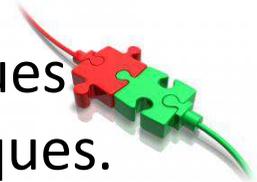
En plus d'améliorer le temps de réaction des équipes suite à un évènement, elle apporte une **meilleure prévention**.

L'architecture SOA

Comment procéder à sa mise en place?

Par une mise en œuvre progressive:

- Pour ne pas bouleverser la structure des ressources pendant et à l'issue de son déploiement.
- Pour répondre aux contraintes d'un étalement budgétaire.
- Pour ne pas refondre totalement l'infrastructure en place.
- Pour aboutir à une interopérabilité entre les briques métier ou les silos au travers de connecteurs spécifiques.



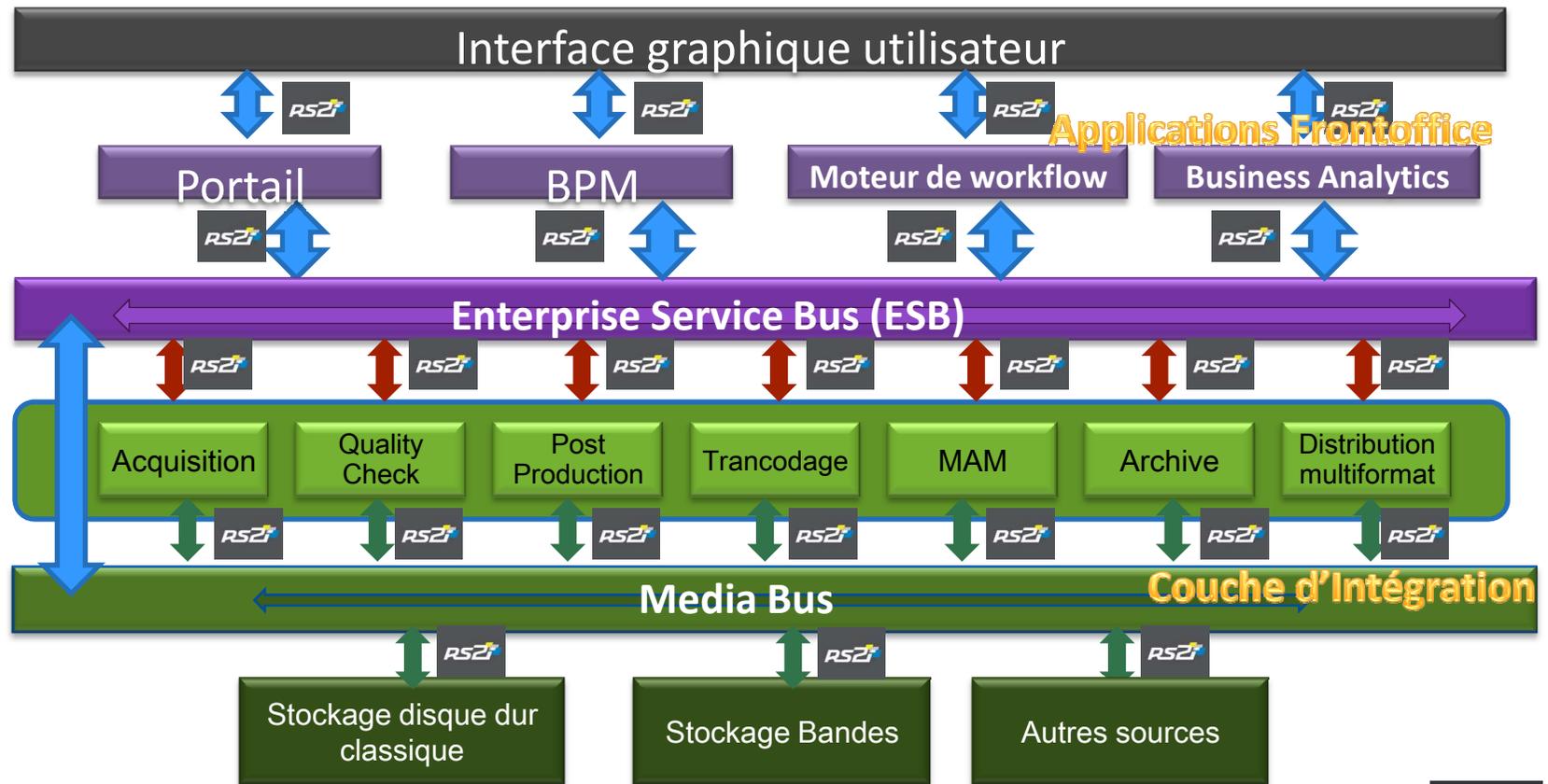
La mise en œuvre d'un Bus ESB est-elle nécessaire?

- Le Bus de service (ESB) est un élément de plus en plus essentiel de l'architecture SOA.
- Un ESB est avant tout un composant d'intégration destiné à mettre en œuvre cette architecture « Plug and Play ».
- Son objectif est de jouer le rôle « d'inter-médiateur ».

Scénario courant pour l'utilisation d'un ESB

- Publication d'un message par un consommateur de service dans un format et un protocole particulier
- Prise en charge du fichier par le Bus.
- Normalisation du fichier au format pivot.
- Déclenchement d'une orchestration d'actions (appels de Webservices, workflow, publication de messages,...).

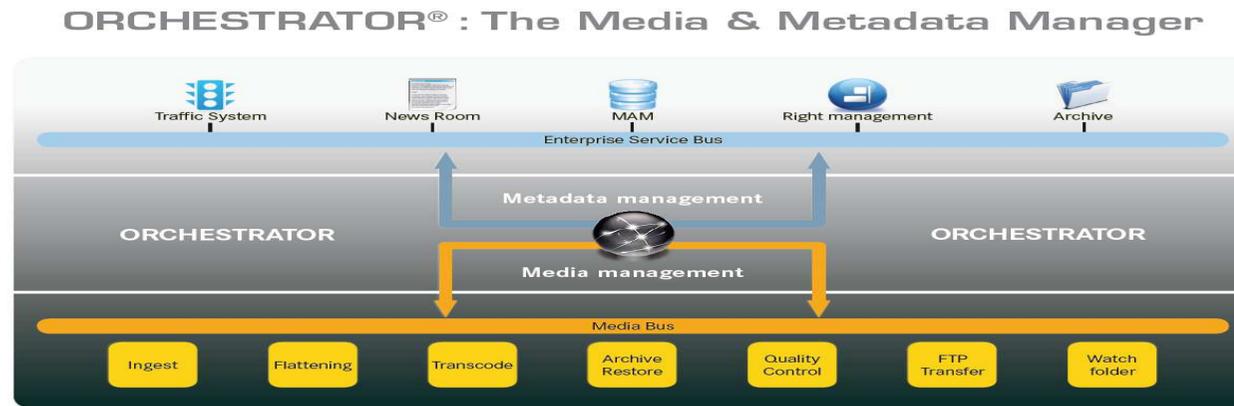
L'architecture SOA dans le Media



SOA et Moteur de Workflow

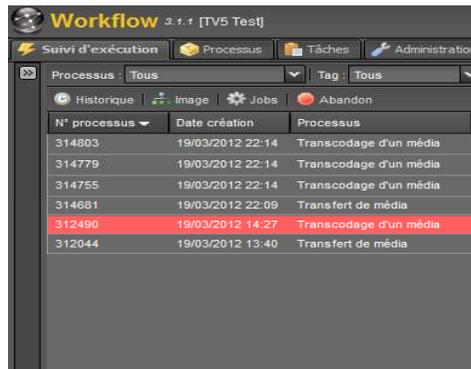
Le SOA requiert un moteur de workflow doté d'une console unique et agnostique d'administration.

- Pilotage de l'activité du bus media
- Gestion de tous les jobs (ordonnancement, répartition, supervision)
- Mise à jour des bases de données



Console Workflow

Une console Workflow permet de visualiser les processus en cours sous différentes vues

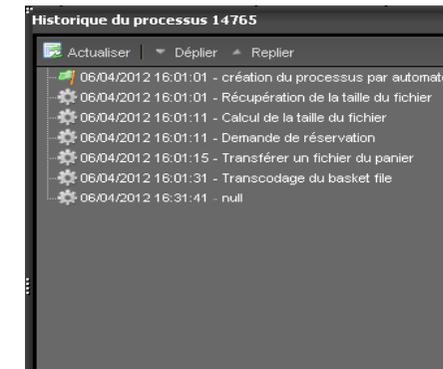
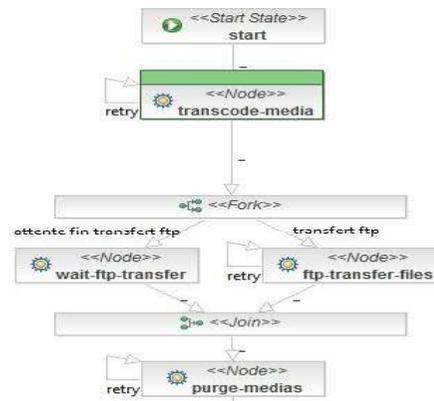


Workflow 3.1.1 [TV5 Test]

Suivi d'exécution Processus Tâches Administration

Processus : Tous Tag : Tous

N° processus	Date création	Processus
314803	19/03/2012 22:14	Transcodage d'un média
314779	19/03/2012 22:14	Transcodage d'un média
314755	19/03/2012 22:14	Transcodage d'un média
314681	19/03/2012 22:09	Transfert de média
312490	19/03/2012 14:27	Transcodage d'un média
312044	19/03/2012 13:40	Transfert de média



Historique du processus 14765

Actualiser Déplier Replier

- 06/04/2012 16:01:01 - création du processus par automate
- 06/04/2012 16:01:01 - Récupération de la taille du fichier
- 06/04/2012 16:01:11 - Calcul de la taille du fichier
- 06/04/2012 16:01:11 - Demande de réservation
- 06/04/2012 16:01:15 - Transférer un fichier du panier
- 06/04/2012 16:01:31 - Transcodage du basket file
- 06/04/2012 16:31:41 - null

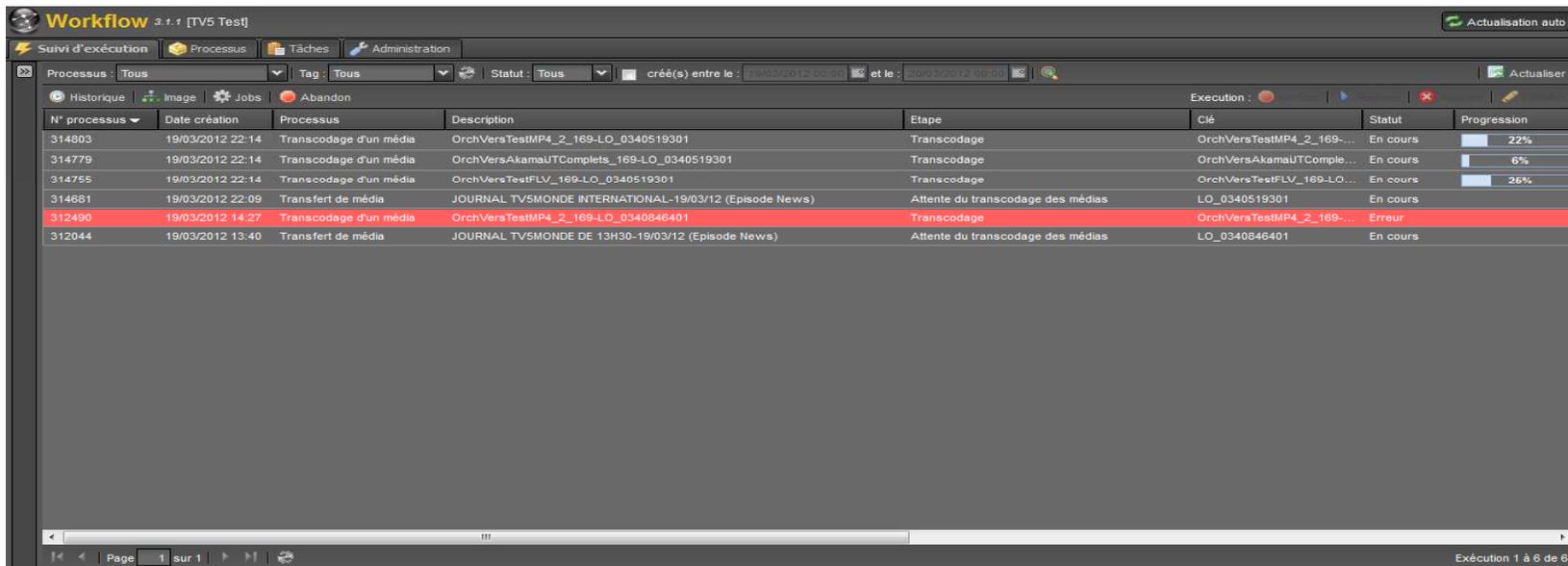
1 Currently running process instances

2 Running process oriented graph

3 Historical time-stamped

SYSTÈME DE GESTION DE PROCESSUS

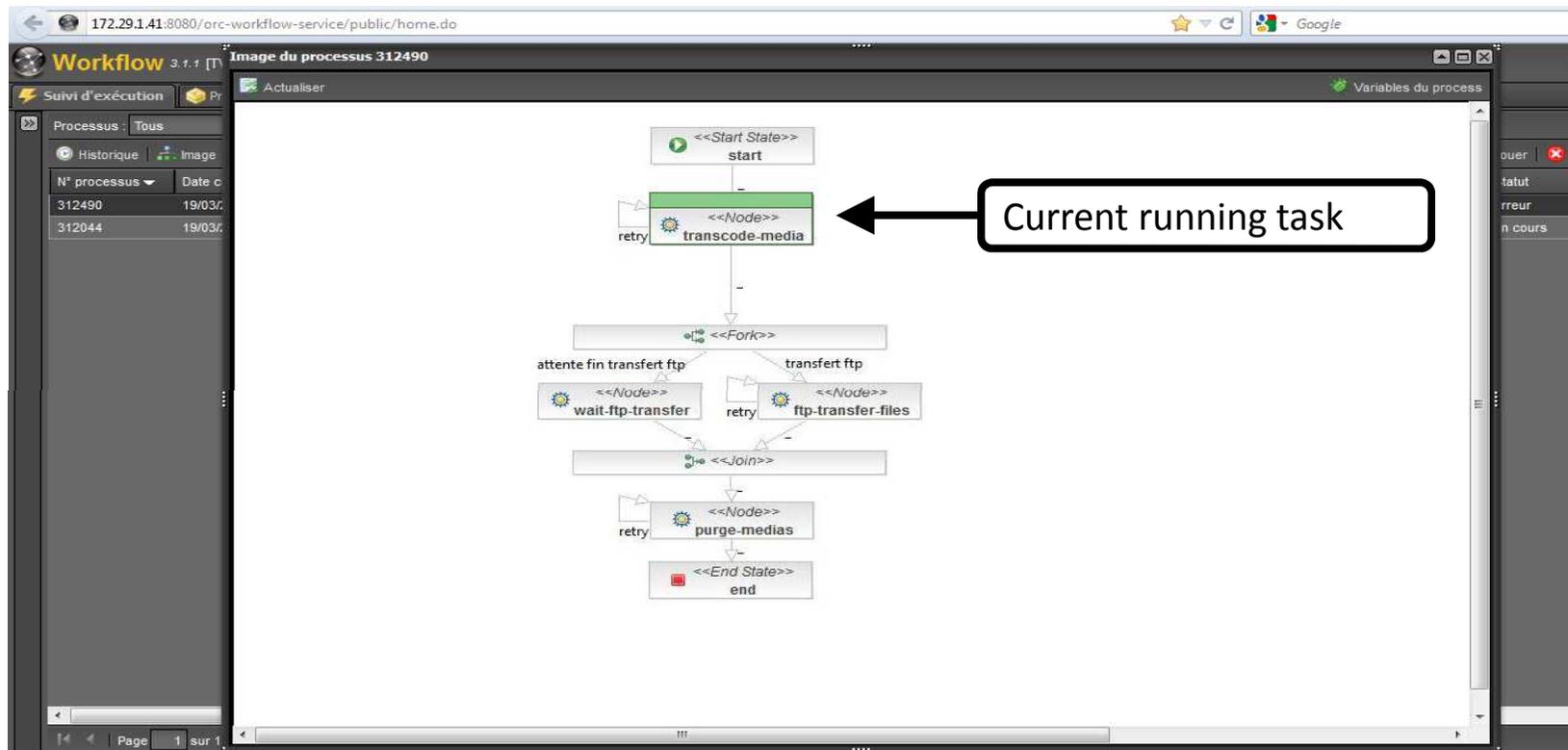
Le service Workflow est en charge de l'exécution des processus qui peuvent être composés de tâches techniques et de tâches humaines



The screenshot displays the Workflow 3.1.1 [TV5 Test] interface. The main window shows a list of process execution jobs. The table below represents the data visible in the screenshot.

N° processus	Date création	Processus	Description	Etape	Clé	Statut	Progression
314803	19/03/2012 22:14	Transcodage d'un média	OrchVersTestMP4_2_169-LO_0340519301	Transcodage	OrchVersTestMP4_2_169-...	En cours	22%
314779	19/03/2012 22:14	Transcodage d'un média	OrchVersAkamaUTComplets_169-LO_0340519301	Transcodage	OrchVersAkamaUTComple...	En cours	6%
314755	19/03/2012 22:14	Transcodage d'un média	OrchVersTestFLV_169-LO_0340519301	Transcodage	OrchVersTestFLV_169-LO...	En cours	26%
314681	19/03/2012 22:09	Transfert de média	JOURNAL TV5MONDE INTERNATIONAL-19/03/12 (Episode News)	Attente du transcodage des médias	LO_0340519301	En cours	
312490	19/03/2012 14:27	Transcodage d'un média	OrchVersTestMP4_2_169-LO_0340846401	Transcodage	OrchVersTestMP4_2_169-...	Erreur	
312044	19/03/2012 13:40	Transfert de média	JOURNAL TV5MONDE DE 13H30-19/03/12 (Episode News)	Attente du transcodage des médias	LO_0340846401	En cours	

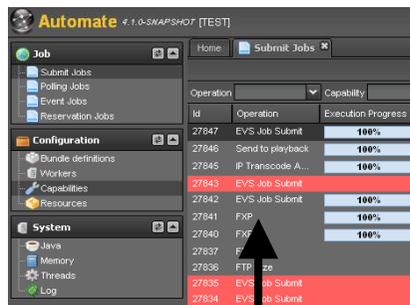
Etat d'avancement du Workflow global



Gestion des Jobs

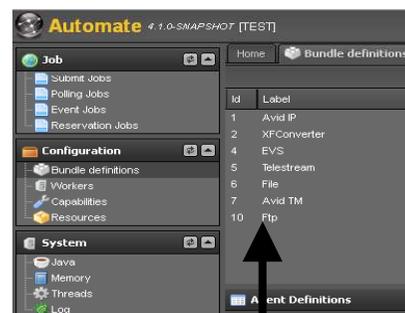
Le **service Job** prend en charge :

- Supervision des ressources techniques devant exécuter des jobs,
- Ordonnancement des jobs : optimisation de l'attribution des ressources,
- Supervision de l'exécution,
- Remontée du statut d'exécution d'un job au workflow (ainsi que la progression),
- Annulation/Rejeu d'un job



Id	Operation	Capability	Execution Progress
27847	EVS Job Submit		100%
27846	Send to playback		100%
27845	IP Transcode A...		100%
27843	EVS Job Submit		100%
27842	EVS Job Submit		100%
27841	FXP		100%
27840	FXP		100%
27837	FTP		100%
27836	FTP		100%
27835	EVS Job Submit		100%
27834	EVS Job Submit		100%

1 Currently running asynchronous jobs



Id	Label
1	Avid IP
2	XFCconverter
4	EVS
5	Telestream
6	File
7	Avid TM
10	Ftp

2 Set of connectors deployed on the system



Id	Label	Operation	On...
1	convert on slupptcu...	Convert	
2	rewrapping -> ame ...	FXP	
3	avid -> ame (V0)	FXP	
4	from-ame -> to-avid	FXP	
5	ingest on slupptm101	Ingest	
6	IP Search Asset	IP Search Asset	
7	IP Transcode Asset	IP Transcode As...	
8	EVS Transco	EVS Job Submit	
9	STP 101	Send to playback	
10	STP P1 101	Send to playback	
11	from-avid -> ame	FXP	
12	from-transfer -> to...	FXP	

3 Set of capabilities for each workers



Retour sur expérience

Projet SYGEPS

TV5MONDE

RS2i Cabinet d'ingénierie informatique



Refonte du système de production et de diffusion

TV5MONDE

SYGEPS

(**SY**stème de **GE**stion des **P**rocessus et des **S**ervices)

Réalisation du projet en 3 lots :

- Lot 1 : Acquisition et Diffusion linéaire,
- Lot 2 : News/Post-production, Habillage dynamique et Diffusion non linéaire,
- Lot 3 : Base documentaire et Supervision.

Périmètre du Lot 1

Le périmètre du lot 1 comprend l'implémentation des processus suivants :

- Acquisition d'un support physique de type cassette
- Numérisation d'un flux vidéo
- Réception d'un fichier média
- Réception de fichiers de sous-titres
- QC Auto
- QC Editorial
- Génération de la BR
- Publication de « playlist »
- Réception d' « asrun »
- Création d'un Asset depuis le MAM Prog.

Périmètre du Lot 2

Le périmètre du lot 2 comprend l'implémentation des processus suivants :

- ✦ Fabrication d'un contenu TV5
- ✦ Remontage PAD
- ✦ Fabrication de bande annonce non habillée
- ✦ Fabrication de bande annonce habillée
- ✦ Fabrication d'un conducteur d'émission ou de JT
- ✦ Réception de fichier externe
- ✦ Archivage média – Sujet candidat à l'archivage
- ✦ Mise en archive d'un sujet habillé
- ✦ Enregistrement d'un flux vidéo depuis la Post-production
- ✦ Mise à jour de l'habillage dynamique

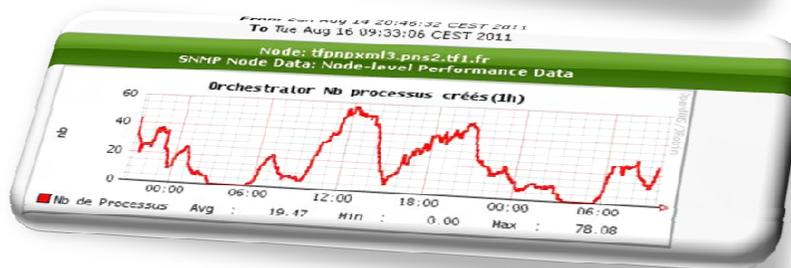
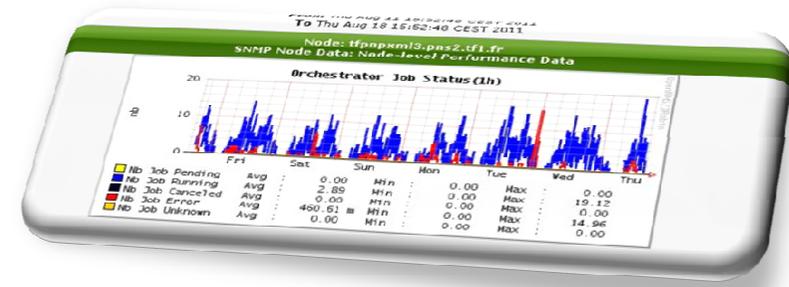
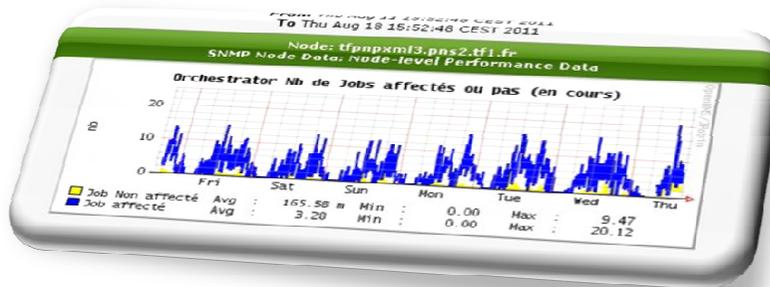
Quels critères d'optimisation

Critères pour optimiser l'attribution d'une ressource :

- **Disponibilité** : à l'aide de la supervision des ressources,
- **Charge** : une capacité finie sur chaque ressource (nombre limité d'exécution en simultané),
- **Priorité ou due date** (date début de prise en charge d'un job, elle surpasse la priorité),
- **Capacité spécifique** : réservation de ressources pour des cas particulier (ex : ressources dédiés à la diffusion, ressources HD, ressources ayant une capacité de sous titrage, ...),
- **Contraintes temporelles** : plage horaire d'exécution de job (exemple: relégation de l'exécution de certains jobs la nuit)

Lot 3 : Base documentaire et Supervision

ORCHESTRATOR fournit des indicateurs
via la supervision SNMP



AGENDA

- Qui sommes-nous
- SOA
 - Qu'est-ce que c'est ?
 - Pourquoi ?
 - Comment ?
 - **Questions & Réponses**