

Bravo aux participants du Challenge ROADEF

Réflexions et enquête sur le
développement de la RO dans l'industrie

JC CULIOLI, PR.GR
25 février 2010

ROADEF 2010
TOULOUSE

Figure out what AF OR Group makes...

Parlons CASH !

- AF OR Group costs less than \$ 1.5 million / year (2003)
- The 5 top applications each save more than \$ 1 million / year
- Other applications are often paid back within the year of deployment (ROI < 1 year)
- Most studies improve significantly the understanding and the bottom lines of our customers.
- A conservative bet :

Invest \$1 in AF OR Group and get \$5 by the end of the year...

Elements of a “Success Story”

Les chercheurs opérationnels
sont des mercenaires

- A handful of young motivated and well educated people
- A good cooperation with Business Analysts and IT development teams
- A paranoid will to serve our clients (and prove that we are useful...)
- Happy Clients, and very demanding too...
- Full support from the IT Management Team...

(by the way, some of them are former OR people...)

Studies, Audits, Consulting

C'est peut-être là que la plus-value est la plus forte sur le long-terme ! Modélisation globale

The transverse vision of the OR department on the firm and its information system are very much in demand in order to:

- Analyze some decision process of our « clients »,
- Help our « clients » to define new processes and tools consistent with those of the other entities,
- Audit existing or future information systems.

The rigor issued from the scientific background of the engineers is solicited in order to analyze and to evaluate new processes. Using quantitative methodologies, our approach consists in defining and evaluating indicators on different scenarios without any prejudice.

New Challenges, as old as OR...

Tous ces messages s'appliquent
à toutes les compagnies !

- Find more gold mines...
- Stay ahead of competition
- Offer solutions that are easy to understand, compute and maintain...
- Stay robust with respect to the size of problems, variation of data and change of constraints and objectives.
- Work with the clients in order to solve a real problems
- Always try two solution methods ...

*Kit de promo à vendre,
s'adresser à l'orateur...*





Le groupe des industriels de la RO

À l'initiative d'Orange Labs (A. Ouorou), de GDF-Suez (F. Chauvet), d'Air France (E. Bouzgarrou) et d'autres, un groupe informel des industriels de la Recherche Opérationnelle se réunit deux fois par an depuis 2008 pour aborder des sujets communs.

Sont actuellement représentés à ces réunions :

Air France, Air Liquide Amadeus Armée de Terre, Artelys, Bouygues, Cnes, Dassault-aviation, Edf Eurodécision, Gdf - Suez, La Poste, Onera, Orange, Renault, Rostudel, Saint-Gobain, Sfr, Sncf, Thales Group...

Parmi les thèmes abordés ont été les suivants :

- l'intégration des modules RO dans le système d'information
- la formation et la gestion des carrières des agents RO dans l'industrie

Des notes ont été publiées dans les comptes-rendus de la ROADEF

Comment s'organise la RO dans l'industrie ?

La plupart des grandes sociétés hébergent des « chercheurs opérationnels », souvent associés à des statisticiens, des économistes ou des spécialistes de simulation dans les configurations suivantes :

- **service autonome** de taille significative (au moins une dizaine en incluant les externes ou stagiaires) , comme Air France, EDF, GDF-SUEZ, la SNCF, l'Armée de terre, Bouygues, Amadeus, RENAULT...
- **cellules de quelques personnes** rattachées à une structure de recherche et développement
- **spécialistes isolés** rattachés à des projets de développements (souvent, éditeurs de logiciels)
- ✓ Le plus souvent, ces équipes sont renforcées par des consultants extérieurs sur site ou hors site venant de sociétés spécialisées (Eurodécision, Ortec, Artelys...)
- ✓ Il faut noter la faible implication des universités dans les projets d'applications, exceptée par l'apport de thésards ou de stagiaires.



Comment est réalisée une application contenant de la RO ?

C'est le problème de l'intégration. Les quatre approches les plus courantes sont :

- La RO développe le « cœur » du programme, d'autres services informatiques enrobent le cœur au sein du système d'information de la société
- La RO développe une application « autonome », non intégrée au reste du SI, mais utilisée régulièrement par les clients business
- La RO paramétrise un « package » acquis auprès d'un fournisseur de solutions (ex : CARMEN, SABRE, ADOPT, ...), l'informatique interne ou une société extérieure réalise l'intégration
- L'application sert uniquement à prouver la faisabilité et sera réécrite si nécessaire.



Le livre blanc de la RO

Pour qui ? les décideurs des grandes sociétés, les directeurs techniques, pourquoi pas les « politiques »

Pourquoi ? pour présenter la RO sous un jour « exploitable » et « facile d'accès »

Comment ? en présentant des « success stories » réelles, vérifiables et performantes

Pour quand ? le prochain congrès ROADEF 2011 et avant si possible...

Par qui ? toutes les bonnes volontés disponibles :

- ✓ un correspondant par société
- ✓ un coordinateur
- ✓ une préface bien sentie... par le président de la ROADEF ;-)
- ✓ un carnet d'adresse exhaustif pour la diffusion (1000 exemplaires ?)



Format et contenu du livre blanc

Format A5, une centaine de pages maximum, couverture quadri collée, intérieur NB, avec ISBN pour diffusion en librairie.

Accord à envisager avec un éditeur classique.

• une trentaine d'applications « réelles qui marchent et qui rapportent »

* des références :

- les articles tutoriaux les plus simples sur le domaine (en ligne sur le site)
- listes et coordonnées des laboratoires et institutions (GDR)
- coordonnées email des participants (ex : Jean.Dupont@roadef.org)
- des liens stables sur le web



Ce qui est demandé

Aux entreprises :

- Organisation actuelle (1 page max)
- Une ou deux « success stories » (2 pages par histoire)

Données significantes pour des managers (euros, effectifs), comme :

- ✓ Gains estimés par application ou globalement,
- ✓ temps de retour sur investissement (ROI)
- ✓ Amélioration de la qualité des prévisions
- ✓ Lignes de codes
- ✓ Nombre d'applications
- ✓ EQPT moyen par projet *si cela a du sens*
- ✓ Principe d'organisation de la maintenance et des évolutions
- ✓ Part des études / développement etc



Ce qui est demandé

Aux sociétés de conseil :

- ✓ Quelques chiffres clés sur l'activité
 - ✓ Domaines de spécialisation ou de réussite, les perspectives (où les terres sont-elles en friche - par domaine métier ou par domaine académique)
 - ✓ Deux « success stories » en accord avec vos clients
 - ✓ répondre à : « What makes you unique ? »
-
- Mêmes indicateurs que pour les sociétés
 - Part des études conseils / développements de logiciels



Ce qui est déjà disponible (> 50%)

Ont déjà contribué avec des « success stories » complètement décrites

EDF (organisation ; Apogée Lissage)

SNCF (organisation ; Presto, Sierra)

RENAULT (organisation ; complexité de gammes, logistique)

BOUYGUES (organisation ; planification prévisionnelle, spots publicitaires)

LA POSTE (organisation ; réseau de transport, tri courrier)

FT Orange (organisation ; deux applis à venir)

DSRO Armée de Terre (organisation ; deux exemples à choisir parmi 5 !)

EURODECISION (LP-Supply Chain : 5 implémentations)

ORDECSYS (application en méthode robuste)

Vont le faire rapidement (!)

ARTELYS, AIR FRANCE (sûr), AIR LIQUIDE, ONERA, AMADEUS (sûr),
COSYTECH (sûr), GDF-SUEZ (sûr), ORACLE (doc en anglais), IBM (ILOG),
SFR, SAINT-GOBAIN

La Recherche Opérationnelle en France

Une science du management quantitatif



Février 2011

Ouvrage collectif réalisé sous l'égide de la ROADEF

**Merci de votre
contribution
présente et future !**