



# la lettre de Sole France



la société internationale de Logistique – Europe – section française

Mai 2004

## Réunion d'automne le 16 novembre

La réforme LMD vers la « *Lean University* »

Logistique entre Management et Optimisation

KM et Logistique – 29 avril dernier

Le KM en action pour les sciences de l'Ingénieur

## Logistique des Biens durables

Ingénierie des modèles : l'OFTA et la MDA

Biennale *Am* 14 à Bourges

INCOSE 2004 à Toulouse

RIRL 2004, au Cearà, Brésil

SOLE 2004, en Virginie, États-Unis

La réunion d'automne de Sole France, consacrée à l'aptitude logistique des systèmes et aux études du soutien, aura lieu le mardi 16 novembre probablement à l'espace Hamelin, 17, rue Hamelin, Paris XVI<sup>e</sup>.

Le programme est en préparation et le comité se constitue autour de notre collègue Gilles Debache (Dassault-Aviation).

[www.sole-france.org/20041116.htm](http://www.sole-france.org/20041116.htm)

## ACTUALITÉS

### La réforme LMD, vers la « *Lean University* » ?

Ceux d'entre nous qui se souviennent de leurs classiques savent avec Alceste qu'en poésie, « le temps ne fait rien à l'affaire ».

En matière d'enseignement et de recherche universitaires, il n'est en bien sûr pas exactement de même. Et il y a désormais une corrélation reconnue entre niveaux et durées sous la forme d'unités de compte.

La réforme LMD (licence, master, doctorat) conduit un recadrage profond de la présentation et à terme des contenus des cursus universitaires en vue, d'abord, d'une clarification et d'un resserrement de l'espace académique communautaire. Le moyen : une définition de la grille des diplômes dans laquelle l'ensemble des formations proposées s'inscrira dès la rentrée prochaine.

#### La licence

La licence s'obtient en trois niveaux (L1, L2, L3) structurés dans une logique commune au cours de laquelle l'étudiant acquiert les bases nécessaires à un master.

Toutefois les DUT (diplômes universitaires de technologie) et les DEUST (diplômes d'études universitaires scientifiques et techniques), cadrés sur L1/L2 continuent à comporter l'acquisition de capacités professionnelles. Le niveau licence peut alors être obtenu par une licence professionnelle L3.

#### Le master

Le master s'obtient en deux niveaux (M1, M2) après la licence. Il comporte les enseignements correspondant à une logique professionnelle ou de recherche pré-doctorale.

### La Logistique entre Management et Optimisation Clermont-Ferrand – 17 & 18 juin

Une réflexion scientifique approfondie sur la relation Management et Optimisation sera le thème du colloque d'été que nos collègues Pascal Lièvre et Géraldine Rix organisent les 17 et 18 juin prochains à IUP des sciences de management de Clermont-Ferrand.

La manifestation est placée sous le double patronage du Cret-Log, le centre d'études et de recherche du transport et de la Logistique de l'université d'Aix-Marseille, et du Limos, le laboratoire d'Informatique, de modélisation et d'optimisation des systèmes de l'université d'Auvergne.

Le programme comprendra la projection du film '*Transgroënland 70° latitude Nord*', un excellent prolongement de la conférence remarquée que Pascal Lièvre et Géraldine ont donnée sur la Logistique des expéditions polaires à ski lors de notre réunion du 29 avril, KM et Logistique.

Les informations pratiques et le détail du programme sont sur : <http://recherche.iup-management.net>

Le manuel MIL-HDBK502 est la référence pour la construction et l'entretien de la Logistique des systèmes d'armes.

Dès l'introduction, le manuel présente la contribution de la compétence logistique dans le déroulé d'un programme : mettre en action la discipline logistique de gestion technique multifonctionnelle pour le meilleur rapport coût/efficacité dans l'obtention des performances requises de disponibilité et de durabilité.

Cette anticipation constante entre Management et une certaine forme d'Optimisation mise ainsi en exergue dans le cadre des programmes militaires, est générale et l'une des caractéristiques majeures de la Logistique.

Du point de vue systémique, la Logistique est en effet en recouvrement constant des trois visions classique système d'information, système physique et système de pilotage, représentant ainsi un pont essentiel avec les systèmes d'ordre supérieur.

#### Le doctorat

Au moins trois niveaux supplémentaires au-delà du master.

#### Des intitulés structurés

Au lieu d'un titre de diplôme, souvent très spécifique, les grades de licence et de master ont désormais un intitulé principal (celui du domaine), un intitulé de mention, un intitulé de parcours et – dans le cas des masters – l'identification d'une finalité professionnelle ou de recherche.

La Lettre de Sole France de mai sera disponible en anglais, à :  
<http://www.soleurope.org/servicesupport/pages/2004-05-SFLetter.pdf>

### Vers des référentiels partagés

La démarche ainsi engagée dans le cadre de l'Union devrait favoriser le développement d'enseignements multinationaux au-delà même de l'espace européen, aboutissant à un véritable maillage de réseaux académiques structurés dans lequel la francophonie, notamment, devrait trouver son compte.

Mais surtout elle devrait conduire à rendre plus universelles les bases académiques scientifiques et techniques des grands référentiels professionnels.

### Le grand retour de la Logistique ?

Une des visions modernes de l'entreprise en opération, l'entreprise étendue, est celle du logisticien, qui, par nature, travaille non dans la simple logique de tâches organisées autour de procédés garantis (*vertical processes*), logique qui représente des courants de pensée très importants dans le monde normatif, mais dans la perspective de processus finalisés (*business-processes*).

Il se pourrait bien que la réforme LMD contribue à diffuser dans l'université ces modes de pensée en processus finalisés, tant d'abord pour la construction elle-même des parcours de formation qu'ensuite pour l'appréhension des besoins du monde professionnel et de la recherche.

En un mot, la « *Lean University* ».

Les domaines (exemple "Sciences", "Droit"), sont définis au sein de chaque université. Ils regroupent plusieurs disciplines dont les secteurs d'application, recherche ou professionnels, se recoupent.

### une rythme semestriel et une segmentation en unités d'enseignements

L'ensemble des cours et des activités (typiquement les travaux pratiques et les travaux dirigés) sont regroupés par semestre dans des unités d'enseignements (UE).

Les UE sont classés entre UE fondamentales, complémentaires et en libre choix.

Au sein de chaque mention (exemple : "Histoire"), les différents parcours proposés aux étudiants combinent des Unités d'Enseignement obligatoires ou complémentaires articulées selon une logique de progression en vue de l'acquisition de compétences identifiées :

- les UE fondamentales sont obligatoires pour un parcours donné. L'étudiant doit donc s'inscrire à l'ensemble des cours énumérés dans les UE fondamentales concernant son parcours sur la durée de ses études.
- les UE complémentaires sont choisies dans une liste établie par l'équipe pédagogique en fonction du projet de formation personnel et professionnel.

Ainsi les parcours construits par les équipes de formations pourront intégrer facilement des approches pluridisciplinaires et répondre aux exigences professionnelles ciblées par la formation. Ils permettent notamment l'acquisition de compétences transversales, typiquement la maîtrise de langues vivantes ou d'outils informatiques.

### Le système académique européen des unités de compte

Les crédits représentent, sous la forme d'une valeur numérique (valeur entre 1 et 60) affectée à chaque unité de cours, le volume de travail que l'étudiant est supposé fournir (cours, TD, TP, travail personnel) pour chacune d'entre elles. Dans le cadre du système européen de crédits, 60 crédits représentent le volume d'une année d'études.

Pour obtenir les différents grades de l'enseignement supérieur, un étudiant devra valider,

- pour une licence, 180 crédits en six semestres,
- pour un master, 120 crédits en quatre semestres après la licence.

L'accès au troisième cycle de spécialisation ou de formation à la recherche est ainsi ouvert après la validation de 300 crédits (les 180 crédits de la licence et les 120 du master) :

- diplômes d'études supérieures spécialisées, destinées à l'exercice d'une profession déterminée, en principe sur un an ;
- diplômes de recherches technologiques, en principe sur 18 mois, dans le cadre d'un contrat université-industrie associé à une formation d'ingénieur ;
- études doctorales - diplômes d'études approfondies, en principe sur un an, ouvrant l'accès à la préparation d'une thèse de doctorat.

Ces unités de compte sont la base d'un système européen très modularisé de reconnaissance mutuelle des parcours universitaires (ETCS, *European Transfer Credit System*) favorisant la mobilité internationale des étudiants.

*La « Lean Enterprise » est un ensemble de fonctions et d'organisations travaillant de concert à la satisfaction des objectifs du client – c'est une autre désignation, tombée dans le langage courant, de l'entreprise étendue.*

### KM & Logistique – 29 avril

La séparation de la « gestion des connaissances », en tant que discipline autonome, des sciences, techniques et pratiques auxquelles elle s'adresse est un fait majeur qui a de nombreuses implications.

Cette séparation renforcée est la source de progrès nouveaux, qui résultent clairement du développement des techniques numériques, de la disparition progressive de la barrière digitale entre données et contenus documentaires.

La réunion a permis de présenter deux cas significatifs d'application de procédés de *Knowledge Management* d'une intégration aisée dans la chaîne des opérations.

L'étude de la logistique des expéditions polaires à ski a redonné une actualité aux méthodes d'analyse des tâches développées dans les manufactures. Elles sont un excellent outil de conversion implicite/explicite. Les techniques d'exploitation des résultats de ce type d'investigation méritent certainement d'être développées.

Pour le besoin particulier d'une opération spatiale de très longue durée, le CNES a mis en œuvre une organisation et des outils nouveaux pour la constituer la base de connaissances nécessaire au soutien technique de l'opération dans sa phase finale. L'intérêt cette évolution méthodologique est son intégration plus forte dans le

processus de conception et de production. Le résultat est sur le fond un meilleur niveau d'assurance qualité du processus documentaire.

Les exigences de la Logistique, dans l'analyse et la capitalisation d'expérience, l'explicitation des connaissances sur la chaîne de soutien par exemple, tout processus transversaux, peuvent être de puissants moteurs du développement du KM

Les matériaux présentés à la réunion du 29 avril sur le KM et la Logistique peuvent être consultés à :

[www.sole-france.org/2904.htm](http://www.sole-france.org/2904.htm)

### le KM en action pour les sciences de l'Ingénieur une Journée du 151 à l'Ensam le 23 juin

La désormais traditionnelle présentation des travaux de recherche de l'Ensam sur l'utilisation de méthodes et d'approches type *Knowledge Management* dans le développement et l'application des sciences de l'Ingénieur aura lieu le 23 juin prochain.

- La formalisation et le traitement des connaissances particulièrement pour le couplage produit/procédés,
- les outils d'ingénierie de la connaissance, les serveurs de connaissance,
- le travail collaboratif,

tels sont les thèmes qui seront illustrés par les cas pratiques correspondants que les élèves de l'Ensam ont traités cette année dans le cadre de partenariat avec l'industrie.

La manifestation est organisée par Marc de Fouchécour, qui nous a fait l'amitié de contribuer efficacement à la préparation et au déroulé de notre journée KM et Logistique du 29 avril dernier.

On trouvera le détail de l'ordre du jour et la procédure d'inscription à

<http://webtc.paris.ensam.fr/i-ensamkm>

### MAINTENABILITÉ DURABILITÉ

#### Logistique des biens durables

Nous rappelons que notre collègue Jean Lafont, préside avec l'IMdR-SdF un groupe de travail **Maintenabilité des Biens Durables**.

L'objectif est d'appeler des logisticiens expérimentés et confirmés à partager leurs réflexions et à élaborer des recommandations pour l'étude des incidences mutuelles des composantes du soutien sur la performance globale du système au cours du cycle de vie.

Pour rejoindre le groupe, ou simplement faire partager une expérience, contacter le président Jean Lafont

[jean.lafont.fr@soleurope.org](mailto:jean.lafont.fr@soleurope.org)

### RECENSION

#### de la Vision Statique à la Logique des Opérations une apologie pour la 'Model-Driven Architecture'

L'observatoire français des Techniques avancées, OFTA, publie régulièrement des monographies traitant de sujets techniques sensibles et d'actualité sur lesquels cette association sans but lucratif pense que l'attention des personnes ayant des responsabilités doit être appelée.

*L'OMG, Object Management Group, est un organisme international qui s'est donné pour mission la normalisation des technologies objets pour une meilleure efficacité et une meilleure pérennité des solutions logicielles. L'interopérabilité est également un aspect important.*

*L'OMG regroupe plus de 1000 membres, qui peuvent être éditeur de logiciels (Oracle, Microsoft,...), constructeurs (Sun, IBM), opérateurs de système à logiciel prépondérant (AT&T, France Telecom,...).*

*On doit à l'OMG un certain nombre de normes objets dont :*

- *Corba : bus pour la constitution d'applications d'objets distribués ;*
- *ODMG : persistance des objets sur bases de données objets ;;*
- *UML : méthode d'analyse et conception objet.*

Chacun des ouvrages est le fruit d'un travail collectif et représente une synthèse consensuelle et nationale des experts et des spécialistes du sujet les plus avancés.

La dernière livraison, Arago 30, c'est le trentième exercice de l'espèce, est ainsi dédiée à l'ingénierie des modèles.

L'ouvrage présente une série de recommandations d'ordre général qui sont ensuite développées dans un argumentaire. Suivent, très techniques et précis, des bilans critiques et des points d'application domaines par domaines.

C'est une constante du monde du traitement assisté de l'information, dès l'apparition de la mécanographie, que de chercher à séparer les données et les fonctionnalités.

De nombreuses méthodes pratiques continuent de se développer à cet égard tant pour les unes que pour les autres dans des progressions souvent de type *déconstruction*.

De multiples dictionnaires de données sont repris et amplifiés aujourd'hui dans des organismes comme Oasis pour tirer profit de l'émergence rapide de l'une des briques de base qui manquaient, à savoir XML.

Mais surtout, les normes UML (*Unified Modeling Language*) et les outils associés parviennent à un niveau élevé de sophistication.

On comprend dès lors aisément que l'ingénierie des modèles élaborée par l'OMG dans le cadre de son projet MDA puisse être considérée comme incontournable dans le champ des simulations de systèmes complexes et ayant déjà largement fait ses preuves. On suspecte qu'il pourrait bien en être de même pour les logiciels élaborés traitant de temps réel critique et on est même étonné que la méthode permette si aisément d'intégrer les logiciels « sur étagère », les COTS, pour traiter les signaux de systèmes d'armes de pointe.

Mais la méthode se veut générale.

Dans le domaine de la gestion industrielle, où quelques applications existent déjà ou sont en développement, et pour celui de la Logistique, est-elle aussi, si séduisante soit-elle, absolument sans alternative pour le futur ? Peut-on penser de façon réaliste que la méthodologie se diffusera aisément aux pilotages des *Supply Chains* des

*Le projet MDA (Model-Driven Architecture) a pour ambition de faire évoluer le développement logiciel dans son ensemble vers l'ingénierie des modèles et de valoriser ainsi la sophistication et à terme la maturité d'UML. L'ambition est de favoriser tout à la fois, suivant le désir des utilisateurs, la pérennité des applications, en les rendant plus indépendantes de la technologie du moment et compatibles avec des environnements hétérogènes de plus en plus fréquents, mais aussi leur capacité d'évolution, par des générations de code sans biais (du point de vue de l'utilisateur), plus rapides et plus sûres – sous la réserve d'une gestion claire et naturelle des modèles*

entreprises étendues, jusqu'aux PME et aux systèmes de soutien logistique ?

Contribuer à rééquilibrer des approches extrêmement classiques un peu figées ou même orientées objet mais jugées souvent trop statiques, en prenant en compte sans aucun biais et en laissant ouvertes les logiques des opérations et des relations est certainement en tout cas, un objectif louable, qui peut changer l'équilibre entre solutions propriétaires et solutions externalisées au profit d'une plus grande flexibilité de la concurrence.

L'ouvrage est une excellente contribution à la diffusion des idées et une première ouverture à cette partie du débat.

**Ingénierie des Modèles – logiciels et systèmes**

**Observatoire Français des techniques Avancées, Paris - ISBN 2-906028-19-9**

### Biennale FDMS à Bourges

La prochaine édition du colloque FDMS **λμ 14** organisé par nos collègues statisticiens et fiabilistes de l'IMdR-SdF se tiendra à Bourges dans la semaine du 12 au 14 octobre prochains (tutorats le 13, visites techniques – dont une à GIAT Industries – le 15).

L'orientation majeure du congrès est l'intégration des risques et la prévention.

Un programme quasidéfinitif peut être téléchargé sur le site de l'IMdR-SdF,

[www.imdr-sdf.asso.fr](http://www.imdr-sdf.asso.fr)

Prédictions de durée de vie, Aides à la maintenance et au diagnostic, Études de la Disponibilité, Apports des méthodes quantitatives au Soutien logistique, Méthodes Bayésiennes, Retour d'Expérience sont quelques thèmes directeurs de sessions parallèles qui intéresseront les Logisticiens.

### CONGRÈS INTERNATIONAUX

#### les Délégués de l'INCOSE à Toulouse en juin

Du 22 au 24 juin à Toulouse, les délégués d'INCOSE2004 seront les hôtes de nos collègues de l'AFIS, l'association française d'Ingénierie système.

La Logistique dans l'ingénierie de projet, sous le titre désormais classique 'Cycle de vie et efficience des systèmes' était l'un des six grands thèmes de l'appel à communications de cette édition.

Le programme technique détaillé est maintenant disponible. On peut le consulter à

[www.incose.org/symp2004/DOC/INCOSE2004DailyScheduleandPresentationoverview\\_v8.xls](http://www.incose.org/symp2004/DOC/INCOSE2004DailyScheduleandPresentationoverview_v8.xls)

ou télécharger la brochure complète à :

[www.incose.org/symp2004/PDF/IS2004\\_brochure.pdf](http://www.incose.org/symp2004/PDF/IS2004_brochure.pdf)

Le programme comprend 22 sessions. On trouvera l'essentiel des communications sélectionnées par le jury sur le thème de la Logistique dans les sessions suivantes :

- Fiabilité et sûreté de fonctionnement dans l'étude des systèmes
- Efficacité opérationnelle et analyse de la valeur
- Choix de conception et logistique des systèmes
- Applicabilité et utilité du concept de cycle de vie

### Prochaine Édition de RIRL, au Brésil...

Nos collègues du réseau franco-canadien AIRL, l'association internationale pour la recherche en Logistique tiendront au mois d'août prochain, du 23 au 25, la cinquième édition de leurs rencontres internationales à Fortaleza, capitale de la province du Cearà.

Le thème du congrès, orienté sur les contributions de la recherche académique, est la Logistique au service de l'entreprise et du développement.

Le réseau fut créé en 1996 (et la *mailing list* associée en janvier 2000) à l'initiative d'éminents collègues logisticiens des universités d'Aix-Marseille et du Québec.

Aux deux langues originelles, le congrès ajoutera comme langues officielles de la manifestation, le portugais (comme déjà à Lisbonne en 2002) et l'espagnol.

On peut consulter la liste des communications acceptées à :

[www.rirl2004.com.br/lista\\_autores\\_fr.shtml](http://www.rirl2004.com.br/lista_autores_fr.shtml)

*Fortaleza est une grande ville universitaire, industrielle et portuaire de la côte nord. Et bien entendu, il y a de magnifiques et très célèbres plages équatoriales brésiliennes.*

*Pour ceux qui n'auront pas le plaisir de faire le voyage, comme pour ceux qui souhaitent s'informer avant de départ, on trouvera à*

<http://www.sole-france.org/ceara>

*un accès à deux fiches en français sur la ville-elle-même d'une part, et sur la province de Cearà d'autre part, aimablement communiquées à Sole France par Paul Zimmerlin, directeur de l'Alliance française à Fortaleza.*

*On trouvera également aisément par les moteurs de recherche, les informations sur les qualités touristiques de la région et de nombreuses photos.*

*Le site (en portugais) et les coordonnées de l'Alliance française à Fortaleza sont à*

<http://www.aliancafrancesa-fortaleza.com.br>

### ...et aux États Unis, Sole 2004

Le XXXIX<sup>e</sup> symposium international de la Sole, c'est à dire son congrès américain, aura lieu du 31 août au 2 septembre à Norfolk en Virginie.

Le thème central est le Futur de la Logistique, facteur de cohérence de l'entreprise étendue.

Le congrès sera co-présidé par le général Scott B. West (armée de Terre) et M. Clayton M. Jones, président-directeur-général de Rockwell Collins.

Le site de la Sole présente d'ores et déjà la trame du programme du symposium à la page :

<http://www.sole.org/conference.asp>