

Communiqué de presse, Talence le 5 septembre 2011

**20^{ème} Anniversaire de la coopération
entre la Chine et l'Europe
dans le domaine de l'informatique d'entreprise et de production**

Bordeaux – mercredi 7 septembre 2011 – Université Bordeaux 1

La coopération entre la Chine et l'Europe dans le domaine de l'informatique d'entreprise et de production a commencé il y a 20 ans en 1991. Ce programme de coopération a été soutenu par la Commission européenne et le ministère de la Science et de la Technologie de Chine (MOST). Durant cette période, un grand nombre d'initiatives ont été lancées en Chine et en Europe.

L'objectif de cette manifestation est de présenter le résultat de cette coopération et de donner des recommandations pour la coopération future. Deux événements auront lieu pour célébrer le 20^e anniversaire : celui-ci en Europe à Bordeaux à l'Université Bordeaux 1 en salle des Actes (Bâtiment A33), le deuxième en Chine à l'Université Beihang (Université d'Aéronautique et d'Astronautique à Pékin), les jeudi 20 et vendredi 21 octobre prochains).

Pour en savoir plus...

Le contexte :

La coopération entre la Chine et l'Europe dans le domaine de l'informatique d'entreprise et de production a débuté officiellement il y a 20 ans (1991) de la volonté conjointe de la Commission Européenne et du Comité pour la Science et la Technologie de Chine (actuel Ministère de la Science et de la Technologie).

L'originalité du projet était de développer, dans un premier temps, une collaboration entre des centres de recherche et des universités pour créer un pont durable et afin de permettre une coopération industrielle avec un pays en plein développement : la Chine. Ce projet était mené par Michel Carpentier, homme du Sud-Ouest puisque originaire de Dordogne, à la tête de la DG (Directorate General) des Télécommunications, du Marché de l'Information et de l'Innovation au sein de la Commission Européenne.

Du côté chinois, un groupe de cinq universités et centres de recherche, coordonnés par Tsinghua Université (Prof WU Chen) de Pékin, l'une des universités les plus importantes de Chine, avait été constitué : Institut d'automatique de l'Académie des Sciences de Chine, Université des Sciences et de Technologie de Nanjing (Nankin), Université de Beihang à Pékin (la plus importante Université Chinoise dans le domaine de l'Aéronautique et de l'Espace), l'Université Jiaotong de Xi'an.

Du côté européen, il fallait constituer un groupe équivalent. Michel Carpentier proposa au directeur du laboratoire GRAI (aujourd'hui intégré dans le laboratoire IMS – Intégration du Matériau au Système (Université Bordeaux 1, CNRS, Institut Polytechnique de Bordeaux), Guy Doumeingts de prendre la coordination du groupe européen constitué de l'Université Bordeaux 1, de l'Université de Karlsruhe (Allemagne), du Centre de Recherche ITIA (Milan), de l'Université Nationale d'Irlande à Galway et de la société CAP GEMINI Belgium.

Le domaine scientifique :

Il s'agit de l'utilisation de l'informatique dans le domaine de la production. Il y a 20 ans, c'était le début de l'intégration, organisation, production, informatique (CIM : Computer Integrated Manufacturing). Les thèmes traités concernent la Conception Assistée par Ordinateur (CAO), la Gestion de Production Assistée par Ordinateur (ERP : Enterprise Ressources Planning) aujourd'hui Qualité Assisté par Ordinateur, la Commande Numérique des Machines-Outils, Ateliers Flexibles, Robotique industrielle).

Les activités au cours de ces 20 ans :

Pendant 12 ans (1991-2003), une succession de projets de coopération soutenus par l'Europe et la Chine ont impliqué plus d'une trentaine d'organisations (une quinzaine de chaque côté) : ont participé non seulement les centres de recherche, mais également des entreprises européennes et chinoises comme Citroën (qui a une usine en Chine à Wuhan), Matra-Datavision, Mandelli, Iveco, AVIC (la plus grande entreprise d'aéronautique de Chine qui a donné naissance à la société COMAC, considérée comme la future 3^{ème} grande société aéronautique au monde, concurrente de Boeing et Airbus). L'Europe a investi une vingtaine de millions d'euros et la Chine en a fait de même (voir ci-dessous).

A partir de 2003, le « pont » était réalisé. Il n'était plus nécessaire de soutenir la Coopération directement.

Le partenariat avait évolué : l'Institut de Technologie d'Harbin, une Université qui fait partie des 10 meilleures en Chine avait remplacé l'Université de Tsinghua comme coordinateur, de nouvelles universités et centres de recherche ont rejoint le consortium. La même année, l'équipe Productique du laboratoire IMS de l'Université Bordeaux 1 a créé un projet : le Réseau d'Excellence (INTEROP-NoE) réunissant 47 partenaires Européens. Les membres Chinois ont été associés aux activités d'INTEROP-NoE.

En 2007, à l'issue des résultats obtenus par INTEROP-NoE, un laboratoire sans mur européen pour le développement de l'Interopérabilité d'entreprise a été créé sous la forme d'une association internationale de loi Belge : INTEROP-VLab, dont le siège se trouve au Bureau Aquitaine à Bruxelles, la représentation du Conseil Régional. Les partenaires chinois ont immédiatement adhéré à l'idée en développant le pôle Chinois d'INTEROP-VLab.

La même année, un accord de coopération a été signé entre l'Institut de Technologie d'Harbin et l'Université Bordeaux 1 sur les plans de la recherche, de l'enseignement et de l'innovation.

Par cet accord, un Master Productique International très original et très certainement unique a été créé : cours en Anglais pour tous les étudiants, en 1^{ère} année à Harbin et en 2^e année à Bordeaux. Les étudiants obtiennent un double diplôme. Les deux années de formation sont très complémentaires : en informatique à Harbin et en productique à Bordeaux.

Deux résultats récents concernent l'Université Bordeaux 1 :

- Une formation sur la maintenance des matériaux composites organisée dans le cadre de la formation continue à l'IMA (Institut de Maintenance Aéronautique) à Mérignac en avril 2011 pour 12 ingénieurs d'AVIC
- le président l'Université Bordeaux 1, Alain Boudou, a signé mi-juin 2011 un accord de coopération avec l'Université de Beihang analogue à celui signé avec Harbin.

Aujourd'hui, les hypothèses initiales sont vérifiées, c'est-à-dire que le « pont recherche » qui a été établi facilite le développement industriel. L'exposé de Sergio Gusmeroli, directeur de la recherche de la société de TXT (développement d'outils logiciels pour la « Supply Chain », sous-traitants et donneurs d'ordre), montre que l'évènement du 20^{ème} anniversaire en Chine sera utilisé pour y lancer l'implantation de la société.

Les retombées pour l'Université Bordeaux 1 :

- Deux accords de coopération avec deux universités parmi les plus importantes en Chine : Harbin Institute of Technology (HIT) et Beihang Université qui valorisent le savoir faire de l'Université Bordeaux 1 dans les domaines aéronautique et productique
- Un master en Productique Internationale qui commence à attirer pour le Master 2 des étudiants étrangers autres que Chinois car les cours sont donnés en Anglais,
- Un rayonnement en Chine pour le travail effectué et qui se perpétue grâce au pôle chinois INTEROP-VLab,
- Par voie de conséquence, un rayonnement en Europe par INTEROP-VLab dont plusieurs membres européens participeront à la manifestation.

Annexe : Main results of the cooperation program

- Dissemination of European Techniques (CAD/CAM, Shop Floor Integration,...) and Methodology (CIMOSA, GRAI,...) in China
- Knowledge on the Chinese 863 programme: launched in March 1986, the most advanced research centres in China are linked to the most important Chinese industries, in order to develop the research in the domain of manufacturing and to facilitate the transfer in Industry
- Implementation of advanced techniques in Chinese companies : MPS (Manufacturing Process Simulator) in Jingwei Textile Machinery Factory, CIM systems in XAC (Xian Aircraft Company), CAD/CAM Integrated System (based on STEP) in DFMC (Donfeng Motor Company), CIMOSA in Shengyang Blower Factory & Jinglu Machinery Factory
- Development of a methodology (project CEEMM) to control the design process and information system to support an extended requirements model
- Creation of an Advanced Engineering portal to support distributed and collaborative engineering design through INTERNET (Project DRAGON)
- Creation of a Joint International Master between Harbin Institute of Technology and University Bordeaux 1 on “Enterprise Computing and Engineering”
- Creation of a Chinese Pole, member of the international laboratory INTEROP-VLab
- Signature of a Memorandum of Understanding between University Bordeaux 1 and Beihang University (Beijing University of Aeronautics and Astronautics)
- Professional training for AVIC (Aviation Industry Corporation China) by University Bordeaux 1

List of projects

- 1992-1994: First Cooperation Programme in the area of CIM (Computer Integrated Manufacturing) (9 partners from China and Europe)
- 1995-1996: SECIIM, Second Cooperation Programme on Integration in Manufacturing (19 partners from China and Europe with a participation of industrial partners)
- 1997: SECIIM Follow up (11 partners)
- 1998-1999: CENIM, China Europe Network for Integration in Manufacturing (9 partners)
- 1998-1999: CEEMM, Concurrent Engineering and Enterprise Modelling Methodology (8 partners)
- 2001-2002: CENNET, China Europe Network on the Net (9 partners)
- 2001-2004: DRAGON, Development of an interactive Engineering Portal for Open Networks (11 partners)
- 2004-2007: INTEROP NoE (Interoperability Research for Networked Enterprises Applications and Software Network of Excellence): this Network of Excellence was created by University Bordeaux 1 and included 48 partners. Harbin Institute of Technology was invited member and associated to the work programme
- 2006-2008: STASI, Software for Ambient Semantic Interoperable Services (12 partners)
- Since 2007: INTEROP-VLab, the European Virtual Laboratory for Enterprise Interoperability is an important result of INTEROP NoE. The INTEROP-VLab China Pole is one of the 4 founders of INTEROP-VLab and currently includes 9 partner organizations in China