

**Cursus France-Europe centrale
(Hongrie, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie)**

**Projet de double-cursus
au CER ENSAM de Cluny**

(version du 13 avril 2005)

1. Objectif

L'avenir de l'industrie manufacturière européenne est plein d'incertitudes. Aux Etats-Unis, l'industrie manufacturière représente une part sans cesse décroissante du produit intérieur brut et de l'emploi. L'économie américaine a un recours accru à la sous-traitance et aux importations des pays émergents. Des pans entiers du savoir-faire échappent actuellement aux Etats-Unis, qui se trouvent en situation de dépendance dans des domaines pourtant stratégiques (industrie aéronautique, armement, machine-outil, textile, etc.). Cette tendance semble suivie avec un peu de retard par l'économie européenne.

Dans ce contexte, l'adhésion à l'Union européenne des pays d'Europe centrale et orientale constitue un évènement majeur. Deux scénarios sont envisageables :

- soit l'ouverture des frontières et la libre concurrence entre les entreprises de l'Ouest et de l'Est de l'Union accélère la crise du secteur manufacturier à l'Ouest,
- soit au contraire des stratégies collaboratives et une croissance dopée par les performances des nouveaux marchés de l'Europe centrale et orientale permettent un renouveau de l'industrie manufacturière dans toute l'Union, basé sur une combinaison attractive de compétences technologiques, de coût de la main d'œuvre et de productivité.

La question, pourtant cruciale de la structuration des coopérations Est-Ouest, n'a pas fait jusqu'à présent l'objet de réflexions suffisamment approfondies de la part des pouvoirs publics et des organisations professionnelles européennes. Le défaut de connaissance réciproque entre les deux anciennes moitiés de l'Europe compte pour beaucoup dans cette faible capacité à conceptualiser des stratégies collaboratives. Or l'Europe centrale est une région cruciale : la croissance économique y est forte, le rapport productivité/coût de la main d'œuvre y est compétitif, les financements européens s'y concentrent, les investissements industriels s'y développent rapidement, à tel point que cette région d'Europe (Pologne, Hongrie, République tchèque, Slovaquie) devient un site privilégié pour les investissements manufacturiers (automobile, aéronautique, construction mécanique, industrie du bois, agro-alimentaire, électronique, textile, etc.).

Les formations technologiques offertes par les universités polytechniques d'Europe centrale et orientale (structurées selon le modèle 3-5-8) sont attractives, d'autant que plusieurs d'entre elles proposent des cursus en anglais, français ou allemand, facilement accessibles à des étudiants de l'Union européenne. Dans ce contexte, l'intérêt est évident de permettre aux technologues et responsables d'entreprise de l'Est et de l'Ouest de mieux collaborer et de mieux se connaître mutuellement pour que le Vieux Continent mette en valeur au plus vite ses avantages face à la concurrence des autres continents.

2. Le Centre d'Enseignement et de Recherche de l'ENSAM Cluny-Bourgogne, tête de pont des coopérations technologiques avec l'Europe centrale et orientale

Depuis 4 ans, le Centre d'Enseignement et de Recherche de l'ENSAM de Cluny développe un réseau de partenariats avec les universités polytechniques d'Europe centrale et orientale, dans le cadre d'accords Socrates-Erasmus. Après la création d'un mastère spécialisé en management de projets industriels Est-Ouest, qui forme chaque année une vingtaine de diplômés, dont une dizaine originaires de l'Europe centrale et orientale, le CER ENSAM de Cluny a engagé des échanges en formation diplômante avec ses partenaires d'Europe centrale :

- 8 étudiants de l'ENSAM ont été admis en semestre d'étude (bac + 4) à Lodz (Pologne) et 4 étudiants de cette université polytechnique ont effectué des semestres d'étude (bac + 4) à Cluny,
- 8 étudiants de l'ENSAM ont été admis en semestre d'étude (bac + 4) à Brno (République tchèque) et 4 étudiants de Brno sont accueillis à Cluny pour un semestre,
- 4 semestres d'étude (bac + 4) à l'université technique de Budapest sont offerts à des étudiants de l'ENSAM pour l'année scolaire 2003-2004, idem pour l'année 2004-2005,
- 8 étudiant de l'ENSAM ont été admis en semestre d'étude (bac + 4, filière bois) à l'université polytechnique de Zvolen (Slovaquie) et 2 étudiants de cette université ont été accueillis à Cluny, l'un pour un projet de fin d'étude (bac + 5) suivi d'une thèse en co-tutelle et l'autre pour une année scolaire complète (bac + 6) suivie du mastère spécialisé Est-Ouest.

Depuis septembre 2005, 9 étudiants d'Europe centrale et orientale ont été admis à titre expérimental en première année (bac + 3) du cursus diplômant de l'ENSAM. 9 étudiants français ont été sélectionnés. Ensemble, ils suivront un cursus en 7 semestres, les préparant à travailler sur des projets industriels en Europe centrale et orientale.

Récapitulation du nombre d'étudiants d'Europe centrale et orientale accueillis à Cluny pour au moins un semestre

	Mastère Est-Ouest	Echanges Socrates-Erasmus	Cursus Europe centrale (1 ^{ère} année)	Total
2001-2002	8	-	-	8
2002-2003	10	5	-	15
2003-2004	12	6	-	18
2004-2005	13	2	9	24

Envoi d'étudiants de l'ENSAM en Europe centrale et orientale pour au moins un semestre

	Echanges Socrates-Erasmus	Cursus Europe centrale (1 ^{ère} année)
2001-2002	-	
2002-2003	12	
2003-2004	19	
2004-2005	16	9

En outre, un master professionnel sur les procédés de mise en œuvre du matériau bois orienté vers l'Europe centrale et orientale a été déposé au ministère de l'Éducation nationale, dont il a reçu l'agrément. 2 étudiants d'Europe centrale ont été admis en septembre 2004 au niveau bac + 3.

Chaque année en juillet, des universités européennes d'été accueillent à Cluny de nombreux étudiants de ces universités et d'autres formations de l'Europe entière.

Toutes ces initiatives, développées dans le CER ENSAM de Cluny, sont convergentes avec la priorité stratégique de la Région Bourgogne en matière internationale qu'est l'Europe centrale (accord de partenariat signé entre la Bourgogne, la Bohême centrale, la Voïvodie d'Opole et le land de Rhénanie Palatinat).

Après le cursus Europe centrale, destinée à devenir cursus double-diplômant après approbation par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI), le CER ENSAM de Cluny-Bourgogne lance un nouveau défi : à horizon de 4 ans, tous les élèves ingénieurs de ce Centre qui le souhaitent devront pouvoir atteindre un double-diplôme avec une université technologique d'Europe centrale et orientale. A cet horizon, le CER de Cluny doit être en mesure d'accueillir autant d'étudiants d'Europe centrale et orientale que d'étudiants français. Avec chaque université partenaire, le double diplôme aura une coloration particulière correspondant à des créneaux spécifiques dans le domaine de l'innovation technologique pour le développement durable.

3. Cahier des charges

Le cursus Europe central, destiné à devenir double-diplômant (de bac + 2 à bac + 5) consiste en 7 semestres au cours desquels les étudiants doivent obtenir 210 crédits ECTS (dont 30 correspondent à une formation à la dimension multiculturelle). Les deux diplômes doivent être délivrés simultanément, à la fin du 7^{ème} semestre. A la différence des parcours Socrates-Erasmus, il ne s'agit pas d'un parcours individuel, mais d'une formation en **groupe multiculturel**, dont chaque membre obtient :

- deux diplômes d'ingénieur,
- une bonne connaissance de la culture et des méthodes de management dans deux pays au moins,
- ainsi qu'une expertise sur les dynamiques de l'élargissement de l'Union européenne et de ses enjeux pour les entreprises.

En bref, **double culture, double diplôme, double expertise** :

- innovation technologique pour le développement durable,
- management européen.

3. Déroulement du cursus

Le double cursus constitue un **parcours commun** aux étudiants de l'ENSAM et des universités d'Europe centrale et orientale, afin d'accroître les échanges entre les étudiants des deux origines et de permettre une dynamique de groupe. Le mastère spécialisé nous a en effet convaincu que cette dimension de la pédagogie est un facteur clé de succès. Le cursus proposé ci-dessous répond à cet impératif :

	bac + 3		bac + 4		bac + 5		bac + 6	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	
France	-----	-----			-----	-----		
Europe centrale			-----	-----			-----	

Après une participation éventuelle à l'université européenne d'été à Cluny et/ou à un cursus d'été bi-culturel (français langue étrangère, langue d'Europe centrale et civilisation), la première année d'étude du cursus intégré a lieu à Cluny. Le stage exécutant de 4 semaines prévu au mois d'octobre-novembre, est aménagé pour les étudiants du cursus Europe centrale. Ils sont placés dans des entreprises du Clunisois afin de leur permettre de rester à Cluny pendant cette période. Leurs horaires en entreprises sont aménagés de façon à les faire bénéficier :

- d'une introduction à l'Europe centrale pour les Français, où les mastériens Est-Ouest originaires d'Europe centrale jouent le rôle de lecteurs (géopolitique, civilisation, sensibilisation linguistique) et
- d'une mise à niveau en français langue étrangère pour les étudiants d'Europe centrale.

A noter qu'au premier semestre de l'année 2004-2005, les 9 étudiants français inscrits au cursus Europe centrale ont suivi des cours de LV 2 à raison de 2 heures par semaine en polonais, tchèque, roumain et hongrois.

La deuxième année a lieu en Europe centrale. Au premier semestre de cette deuxième année, les étudiants français suivront leurs cours en anglais, français ou allemand et bénéficieront de cours en langue locale au cours du deuxième semestre. Après un stage de 4 mois en entreprise (du 1^{er} juin au 30 septembre), le premier semestre de la troisième aura lieu à l'ENSAM, soit à Cluny, soit dans un autre centre régional, soit à Paris. Le projet de fin d'étude, réalisé sous la double tutelle de l'ENSAM et de l'Université partenaire, a lieu pendant six mois à l'ENSAM, et pendant six mois dans l'Université partenaire (semestre 7). Lors de ce septième semestre en Europe centrale, un perfectionnement linguistique sera proposé en accompagnement du projet de fin d'étude.

La détermination précise du programme d'étude en 2^{ème} année est en cours, avec identification des ECTS correspondant le mieux au nouveau cursus FITE de l'ENSAM en cours de mise en place. Il pourra être fait appel au concours d'enseignants de l'ENSAM sous forme de vacations, de séminaires ou de professeur invité en Europe centrale et réciproquement.

4. Effectifs

Dès la rentrée 2004, le cursus A du double-diplôme a été testé sur un groupe de 18 élèves-ingénieurs (9 français et 9 étudiants d'Europe centrale et orientale provenant de Pologne (4 étudiants), République tchèque (1 étudiant), Hongrie (2 étudiants), et Roumanie (2 étudiants)). En fonction de l'intérêt suscité par cette formation auprès des étudiants des deux origines, ces effectifs seront augmentés à la rentrée 2005 pour passer à 24 étudiants (12 d'Europe centrale et 12 français). L'Université polytechnique de Zvolen participera au cursus dès septembre 2005. A la rentrée 2006, l'Universités polytechnique de Bucarest sera intégrée également

Avec cette université s'ajoutant à celles de Lodz, Brno, Zvolen, Budapest et Timisoara, l'objectif à terme est que chaque université envoie 12 étudiants, de façon à ce que 6 groupes bi-nationaux de 24 étudiants (12 étudiants français + 12 étudiants de nationalité d'Europe centrale et orientale) puissent participer au double-diplôme.

A cela peut s'ajouter l'accueil d'étudiants en master professionnel au niveau bac + 3.

6. Financement

Pour l'accueil des étudiants d'Europe centrale en première année, les financements européens Socrates-Erasmus suffisent à couvrir les frais de séjour en France. Nous avons pu le confirmer en 2004-2005, après les expérimentations des années précédentes.

L'accueil des étudiants de l'ENSAM en Europe centrale et orientale est financé par les bourses Erasmus, avec complément possible à partir de financements locaux ou bilatéraux.

L'accueil en semestre 5, 6 et 7 est financé par les bourses bilatérales, les bourses de la Région Bourgogne et les contributions industrielles sur le projet de fin d'études. A titre d'exemple, un accord cadre a été signé avec Saint-Gobain Vitrage qui s'engage à financer chaque année sur 3 ans les études de troisième année ENSAM en France d'un étudiant roumain, avec possibilité d'embauche à l'issue du projet d'expertise en fin d'études.

7. Perspectives

Dans un deuxième temps, l'accord entre les partenaires du réseau double-diplômant pourrait être labellisé « master européen » par la Commission européenne ce qui permettrait d'associer des universités de pays tiers (Vancouver, Kentucky, Meknes) à notre schéma.