

Type : Protocole

Titre de l'entente :

Partenaire(s) : École Nationale Supérieure de Cognitique - ENSC - Associée à l'Université de Bordeaux (Bordeaux, France)
=> l'Institut Polytechnique de Bordeaux

Unité de rattachement (UL) : Faculté des sciences et de génie

Responsable(s) : Josée Desharnais, Faculté des sciences et de génie, Sciences et génie-Département d'informatique et de génie logiciel, Pavillon Adrien-Pouliot
Nadia Tawbi, Faculté des sciences et de génie, Sciences et génie-Département d'informatique et de génie logiciel, Pavillon Adrien-Pouliot

Mode de coopération : Échanges d'étudiants

Domaine(s) : Sciences et génie

Mode de coopération : PROFIL INTERNATIONAL

Domaine(s) : Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.) (B-GLO (GLO))
Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.) (B-IFT (IFT))

	<u>signature</u>	<u>échéance</u>	<u>dénonciation</u>
Dates :	2011-01-17	2016-01-17	

Durée : 5 ans

Nbr. de places/programme : 3

Remarque :

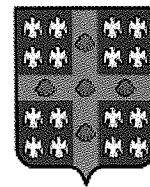
Note de diffusion : 3 étudiants par programmes

Numéro de l'entente : 10811

PROTOCOLE D'ÉCHANGE D'ETUDIANTES ET D'ETUDIANTS

entre

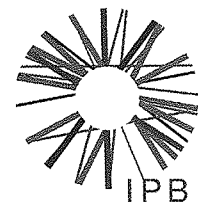
**l'Université Laval (Québec, Canada)
Faculté des Sciences et Génie**



**UNIVERSITÉ
LAVAL**

et

**l'Institut Polytechnique de Bordeaux (France)
au nom de
l'École Nationale Supérieure de Cognitique**



**IPB
E N S C
BORDEAUX**



**UNIVERSITÉ DE
BORDEAUX**

PROTOCOLE D'ÉCHANGE D'ÉTUDIANTES ET D'ÉTUDIANTS

**Entre : l'Université Laval (Québec, Canada)
la Faculté des sciences et de génie**

**et l'Institut Polytechnique de Bordeaux (France) –
École Nationale Supérieure de Cognitique (ENSC)**

La Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval et l'École Nationale Supérieure de Cognitique de l'Institut Polytechnique de Bordeaux qui sera désignée par l'acronyme ENSC-IPB dans ce qui suit souhaitent mettre en œuvre, sur une base de réciprocité et dans l'intérêt des deux établissements, un protocole qui permette à leurs étudiantes et étudiants inscrits dans un programme régulier et à temps complet de suivre des cours à l'établissement d'accueil tout en obtenant leur grade de l'établissement d'attache.

Les étudiants de l'Université Laval participent à ce programme d'échange dans le cadre du Profil international.

Les parties s'entendent sur les conditions suivantes :

1. Les établissements partenaires s'engagent à échanger, par année académique, un maximum de trois (3) étudiants inscrits :
 - a) soit dans les programmes de **Baccalauréat en informatique** ou de **Baccalauréat en génie logiciel** de l'Université Laval et dans les programmes correspondant de l'ENSC-IPB;
 - b) ou dans tout autre programme de la Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval et de l'Institut Polytechnique de Bordeaux sous réserve de l'approbation de la direction de programme.
2. Les établissements partenaires s'entendent pour établir l'équivalence entre les cours de leur programme et pour reconnaître ceux réussis par les étudiants dans l'établissement d'accueil.
3. Les établissements partenaires choisissent leurs candidates et leurs candidats selon des critères d'admission approuvés de part et d'autre.
4. Les établissements partenaires dressent conjointement pour chaque programme la liste des activités de formation pour les étudiants participants à partir de leur répertoire officiel respectif. Ces listes, en Annexe A de ce protocole, devront être renouvelées tous les cinq (5) ans.
5. L'établissement d'attache transmet à l'établissement d'accueil, aux dates convenues, un dossier pour chaque étudiant, constitué au minimum des pièces suivantes :
 - un relevé de notes officiel;
 - un certificat de naissance et une preuve de citoyenneté (copie du passeport);
 - une liste d'activités de formation autorisées conjointement par les établissements partenaires;
6. L'établissement d'accueil n'exige pas de droits de scolarité des étudiants participants (sauf dans le cas d'une inscription régulière en vue de l'obtention d'une Maîtrise avec mémoire (équivalent du Master recherche en France) à l'Université Laval – Faculté des sciences et de génie - auquel cas les étudiants participant paient leurs frais de scolarité à compter de la 3^e session inclusivement à titre d'étudiants réguliers de ce programme);

7. Les établissements partenaires assurent aux étudiants un accueil de qualité, leur désignent un responsable académique pour favoriser leur intégration dans leur programme d'études et leur transmettent l'information nécessaire pour trouver un logement.
8. Chaque établissement souscrit les assurances de responsabilité professionnelle pour couvrir adéquatement ses opérations, activités et engagements associés au présent protocole.
9. Les établissements partenaires s'engagent à informer leurs étudiants du contenu du présent protocole par une publicité adéquate.
10. Les établissements partenaires obtiennent les engagements suivants de leurs étudiants :

Avant leur départ

- a) d'avoir complété le nombre de sessions exigé par leur programme d'études;
- b) de faire approuver leur choix d'activités de formation par leur directeur de programme ;
- c) de veiller personnellement et en temps requis à l'obtention des documents exigés par le pays d'accueil;
- d) de s'inscrire à titre d'étudiant régulier et à temps complet et de payer leurs droits de scolarité à leur université d'attache;

Durant leur séjour à l'université d'accueil

- e) de se conformer aux règlements de cet établissement;
- f) de s'inscrire pour une session (semestre) au moins, mais pas plus de deux (sauf dans le cas d'une inscription régulière en vue de l'obtention d'une Maîtrise avec mémoire (équivalent du Master recherche en France) à l'Université Laval – Faculté des sciences et de génie - auquel cas les étudiants participant paient leurs frais de scolarité à compter de la 3^e session inclusivement à titre d'étudiants réguliers de ce programme);
- g) d'assurer leurs frais de transport, de subsistance, de matériel pédagogique et d'assurances (maladie et hospitalisation*, biens personnels, responsabilité civile, automobile, etc.) pendant leur séjour dans l'établissement d'accueil;
** Les étudiants accueillis à l'Université Laval adhèrent obligatoirement au régime collectif d'assurance maladie et hospitalisation offert par cet établissement, à moins de bénéficier d'une entente de réciprocité en matière de santé et sécurité sociale et d'en faire la preuve au moment de l'inscription.*
Les étudiants accueillis à l'ENSC-IPB s'affilient obligatoirement au régime de Sécurité Sociale étudiante français, à moins de bénéficier d'une entente de réciprocité en matière de santé et sécurité sociale et d'en faire la preuve au moment de l'inscription.
- h) de voir à ce que soit transmis à leur établissement d'attache leur relevé de notes officiel et, s'il y a lieu, d'en d'assumer les frais.

Durée et portée du protocole

Le présent protocole est conclu pour une durée de cinq (5) ans et il entrera en vigueur à compter de sa signature par les deux parties après approbation par les autorités de tutelle. En cas de renouvellement, il sera de nouveau soumis aux procédures en vigueur.

Il peut être modifié par consentement mutuel écrit des parties moyennant un préavis écrit de trois (3) mois sans porter atteinte aux échanges en cours. Les annexes de cours devront être renouvelées tous les cinq (5) ans.

Chaque partie se réserve le droit de mettre fin à ce protocole moyennant un préavis écrit de trois (3) mois sans porter atteinte aux échanges en cours.

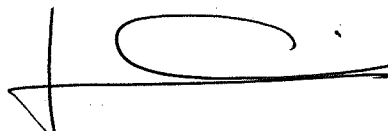
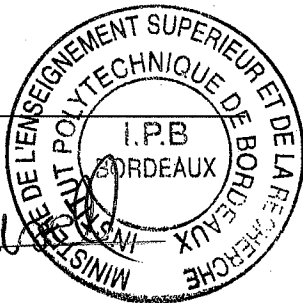
Le présent accord est établi en français et en deux (2) exemplaires originaux

Pour l'Institut Polytechnique de Bordeaux **Pour l'Université Laval**

François Cansell
Directeur Général



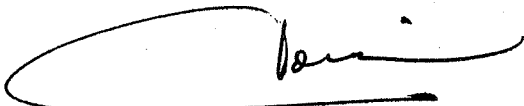
Date : 24 NOV. 2010



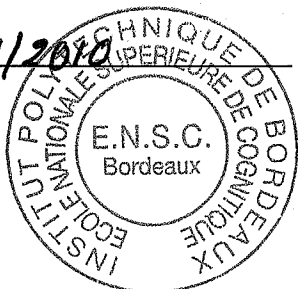
Bernard Garnier
Vice-recteur aux études et aux activités internationales

Date : 17-01-2011

Bernard Clavierie
Directeur
École Nationale Supérieure de Cognitique



Date : 29/11/2010



Guy Gendron
Doyen
Faculté des sciences et de génie

Date : 9 déc. 2010

PROFIL INTERNATIONAL

ANNEXE A

au PROTOCOLE D'ÉCHANGE D'ÉTUDIANTES ET D'ÉTUDIANTS

entre l'Université Laval (Québec, Canada)- Faculté des sciences et de génie

et l'Institut Polytechnique de Bordeaux (France) - École Nationale Supérieure de Cognitique

LISTE DES COURS

Les étudiants participants de l'ENSC-IPB choisissent le nombre de cours requis parmi ceux mentionnés dans les listes ci-dessous. L'approbation finale des choix de cours sera traitée de façon personnalisé par la direction de programme (ou responsable académique) de chaque étudiant participant avant son départ et au moment de son inscription et cela afin d'éviter que les cours ne présentent aucun conflit d'horaires.

COURS ACCESSIBLES AUX ÉTUDIANTS DE L'ENSC-IPB À L'UNIVERSITÉ LAVAL

Cours de 1^{er} cycle en génie logiciel

<http://www.ulaval.ca/sq/CO/C1/GLO.cours.html>

Cours de 2^e et 3^e cycles en génie logiciel

<http://www.ulaval.ca/sq/CO/C2/GLO.cours.html>

Cours de 1^{er} cycle en informatique

<http://www.ulaval.ca/sq/CO/C1/IFT.cours.html>

Cours de 2^e et 3^e cycles en informatique

<http://www.ulaval.ca/sq/CO/C2/IFT.cours.html>

Et tout autre cours de l'Université Laval jugés utiles pour la formation de l'étudiant durant son séjour.

Parcours type d'un l'élève de l'ENSC-IPB pour valider sa 2^{ème} année à l'Université Laval :

L'élève doit suivre des cours de la session d'automne et de la session d'hiver pour un total d'au moins 30 crédits (crédits canadiens) et effectuer ensuite un stage en entreprise dans les mêmes conditions que stipulé dans le guide des enseignements de l'ENSC-IPB.

Le tableau ci-dessous propose à titre d'exemple une correspondance entre des UE de l'ENSC-IPB et des unités de cours de la Faculté des Sciences et du Génie de l'Université Laval. Chaque note obtenue dans une unité de cours est directement affectée à l'UE ou aux UE correspondantes de l'ENSC-IPB, éventuellement après application d'une fonction de normalisation de la note entre 0 et 20. Les règles de validation et de compensation sont celles qui sont énoncées dans le guide des enseignements.

- NB1 : Un élève peut proposer un autre tableau de correspondance, à partir d'unités de cours choisis dans les listes proposées sur les sites précités. Quel que soit le cas, une poursuite d'étude à l'Université Laval n'est pas automatiquement accordée, elle doit être validée au préalable par la direction de l'ENSC-IPB.
- NB2 : Un élève de l'ENSC-IPB peut également effectuer une partie de sa 3^{ème} année à l'Université Laval selon un tableau de correspondance qui reste à établir.

Unité d'Enseignement de l'ENSC-IPB	Unité d'équivalence à l'Université Laval
CO7Math0 : Modélisation mathématique CO7INFO0 : Génie logiciel	Cours de 1 ^{er} cycle Informatique IFT 2901 - Génie logiciel orienté objet
CO7TTS10 : Traitement du signal CO7IART0 : Intelligence artificielle	Cours de 2 ^{ème} cycle GIF 7001 - Vision numérique
CO7COGN0 : Ingénierie cognitive et facteurs humains CO7 MNGT0 : Management	Cours de 2 ^{ème} cycle IFT 7004 - Ingénierie des connaissances
CO7LANG0 : Anglais	Cours d'Anglais + équivalent TOIC
CO7 AENT0 : Projet accompagnement vers l'entreprise CO7 PTRP0 : Projet Transpromotion	Cours de 2 ^{ème} cycle GSO 6082 - Gestion de projets
CO8 MATH0 : Modélisation mathématique CO8 APAU0 : Apprentissage automatique et contrôle	Cours de 2 ^{ème} cycle GLO 7001 - Conception des systèmes intelligents
CO8 INFO : Projet informatique individuel	IFT 7022 - Techniques et applications du traitement de la langue naturelle
CO8 IART0 : Intelligence artificielle CO8 COGN0 : Stratégie, décision, erreur humaine	Cours de 2 ^{ème} cycle GLO 7021 - Introduction à la robotique mobile
CO8 ERGO0 : Interfaces homme-système CO8SASU0 : Système d'aide et de suppléance	Cours de 2 ^{ème} cycle, GLO 7006 - Ingénierie des interfaces personne-machine
CO8 STAG0 : Stage de perfectionnement	Stage en entreprise, au Québec ou ailleurs

Notes explicatives importantes générales :

1. Les cours de « 1^{er} cycle » en Amérique du nord correspondent en France aux cours de dernière année de Licence dans les universités ou encore aux cours de la formation d'ingénieur dans les grandes écoles, tandis que les cours de « 2^e et 3^e cycles » en Amérique du nord correspondent aux cours du *Master recherche* et du *Doctorat* en France;
2. A l'Université Laval, le Bureau du registraire considère que 1 crédit nord américain correspond à 2 crédits ECTS. En d'autres termes, pour qu'un étudiant du Québec puisse se faire reconnaître 12 crédits de cours à son retour d'un séjour d'études dans une institution d'enseignement supérieur européenne, il doit avoir acquis un minimum de 24 crédits ECTS.

Notes explicatives importantes concernant les études à l'Université Laval :

1. Compte tenu de l'expérience des années antérieures, nous déconseillons fortement de suivre plus de 4 cours de 2^e et 3^e cycles durant une même session;
2. Tous les cours non contingentés indiqués ci-dessus de la **Faculté des Sciences et de génie de l'Université Laval** sont ouverts aux étudiants de l'ENSC-IPB selon la disponibilité à l'horaire et sous réserve de leur approbation par leur direction de programme (ou

responsable académique). La liste et une brève description de ces cours sont disponibles aux adresses indiquées dans l'encadré ci-dessus;

3. À l'Université Laval, un cours de **3 crédits** correspond à **9 heures d'études par semaine** incluant **3 heures de cours magistral** (selon les cours, les 6 autres heures sont réparties en travaux pratiques ou dirigés et travail personnel); un étudiant possède le statut **d'étudiant à temps plein** (en regard du Règlement des études de l'institution) durant une session donnée lorsqu'il est inscrit à un minimum de **12 crédits** (soit 4 cours);
4. À l'Université Laval, chaque session de cours d'**automne** et d'**hiver** est d'une durée de **15 semaines**;
5. Les cours de la session d'**automne** débutent au 1^{er} septembre et se terminent à la veille de Noël (21, 22 ou 23 selon les années);
6. Les cours de la session d'**hiver** débutent à la mi-janvier et se terminent à la fin du mois d'avril;
7. D'autres cours non contingentés dans d'autres disciplines sont accessibles aux étudiants de l'**ENSC-IPB** (génie électrique, génie informatique, mathématiques, génie physique, administration, management, langues, droit, gestion, etc.); l'analyse se fera au cas par cas par les responsables pédagogiques de chacun de nos deux établissements respectifs (voir <http://www.ulaval.ca/sg/CO/C1/premier.html> ou <http://www.ulaval.ca/sg/CO/C2/second.html> pour une liste exhaustive de cours disponibles de 1^{er} et de 2^e cycles dans une multitude d'autres disciplines);

Notes explicatives importantes concernant les études à l'ENSC-IPB :

1. Les diplômés des écoles nationales supérieures d'ingénieurs françaises sont très bien cotés sur le marché de l'emploi français. Les écoles sont en effet relativement sélectives au niveau du recrutement et bénéficient d'un soutien généralement important de la part des industriels. Cela se traduit pour l'ENSC-IPB par une dotation financière (taxe d'apprentissage), des cours dispensés par des professionnels issus du monde industriel et une meilleure préparation à l'entrée dans la vie active, notamment grâce à trois stages en entreprise. On peut également noter une participation des industriels au conseil de direction de l'école.
2. En France, les études respectent souvent une logique annuelle. Ainsi, à l'ENSC-IPB, tout comme pour les autres écoles d'ingénieurs de l'Institut Polytechnique de Bordeaux, le recrutement des étudiants se fait sur concours ou sur dossier avec pour condition d'admission la validation d'un niveau correspondant à 2 années d'études universitaires ou l'équivalent de 120 crédits ECTS. La formation dure ensuite 3 ans et le diplôme obtenu valide donc 5 années d'études universitaires, soit 180 nouveaux crédits ECTS. A chaque année correspond une liste d'unités d'enseignement (UE). Sauf exception, il est pratiquement impossible de suivre des UE d'années différentes, l'emploi du temps n'étant pas prévu pour cela. Dans la mesure du possible, il est donc conseillé de choisir des UE d'une même année.
3. A l'ENSC-IPB, une unité d'enseignement de 4 ECTS comprend typiquement une cinquantaine d'heures réparties en 1/3 de cours, 1/3 de travaux dirigés et 1/3 de travaux pratiques ou projets avec assiduité obligatoire. En général, il faut compter également une cinquantaine d'heures de travail personnel. Certaines UE sont appelées "projets". Dans ce cas, il n'y a pas d'heure de cours, l'objectif est typiquement de réaliser un projet, individuel ou collectif, selon des modalités définies à l'avance. Si on suit toutes les UE d'une même

année, la charge de travail nécessite au minimum 25 heures par semaine de présence à l'école, sans compter le travail personnel.

4. On distingue 2 périodes d'enseignement qui se terminent chacune par des examens terminaux dits de première session. La première période commence aux environs du 8 septembre et se termine mi ou fin janvier. La seconde période commence immédiatement après et se termine en juillet ou en août, en fonction de la durée du stage en entreprise. En première année, le stage commence en juin et dure au moins 1 mois. En deuxième année, il commence en mai et dure au moins 3 mois. En troisième année, il commence en février et dure au moins 6 mois. Le stage peut se dérouler à l'étranger. A la fin d'une période, un jury de première session se réunit pour décider de la validation de chaque UE. Si une UE n'est pas validée, l'étudiant a la possibilité de repasser un examen dit de deuxième session. Dans ce cas, ce nouvel examen a lieu en juillet ou en septembre, selon les modalités d'examen définies dans le guide d'enseignement.


COURS ACCESSIBLES AUX ÉTUDIANTS QUÉBÉCOIS À L'ENSC-IPB

Les étudiants participants de l'**Université Laval** choisissent le nombre de cours requis parmi ceux mentionnés dans l'une des listes ci-après selon leur programme d'étude. Les cours ci-dessous sont ouverts aux étudiants de l'**Université Laval** selon la disponibilité à l'horaire, à condition bien sûr qu'il n'y ait pas de conflit d'horaire pour les cours qui seront retenus avant le départ et sous réserve de leur approbation par leur direction de programme.

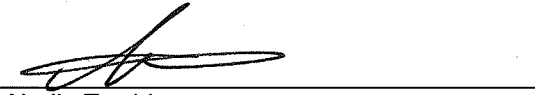
Baccalauréat en informatique et Baccalauréat en génie logiciel

Sigle	Titre	Sem	ECTS
Filière d'ingénieur en cognitique 1^{ère} Année			
CO5ERGO0	Facteurs humains et ergonomie	1	4
CO5COGN0	Cognitique et bases de la cognition	1	4
CO5PTRD0	Projet transdisciplinaire	1	2
CO5PTRP0	Projet transpromo	1	2
CO6COMMO	Communication Web	2	2
CO6INFO0	Programmation avancée	2	4
CO6GCCO0	Gestion des connaissances et des compétences	2	4
CO6COGN0	Connaissances et représentation	2	4
CO6GESP0	Gestion de projets	2	4
CO6PTRD0	Projet transdisciplinaire	2	2
Filière d'ingénieur en cognitique 2^e Année			
CO7INFO0	Génie logiciel	1	4
CO7IART0	Intelligence artificielle	1	2
CO7COGN0	Ingénierie cognitive et facteurs humains	1	4
CO7PTRP0	Projet transpromo	1	3
CO8INFO0	Projet informatique individuel	2	4
CO8IART0	Intelligence artificielle	2	2
CO8COGN0	Stratégie, décision, erreur humaine	2	4
CO8ERGO0	Interface homme/système	2	4
Filière d'ingénieur en cognitique 3^e Année			
CO9INFO0	Modélisation et systèmes	1	4
CO9ERGO0	Facteurs humains et méthodes d'intervention	1	4
CO9SPEA0 CO9SPEB0 CO9SPEC0	Spécialisation	1	2
CO9PTFE0	Projet de fin d'études	1	4


Pour l'Université Laval



Serge Talbot
Directeur
Direction générale des études de 1^{er} cycle

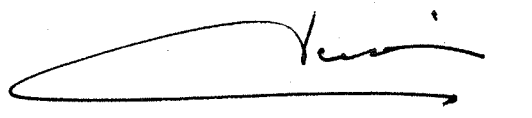


Nadia Tawbi
Directrice
Programme de baccalauréat en génie logiciel



Josée Desharnais
Directrice
Programme de baccalauréat en informatique

Pour l'ENSC-IPB



Bernard Claverie
Directeur de l'ENSC-IPB



Jean-Marc Salotti
Directeur des Relations Internationales