

Demande de modernisation des moyens pédagogiques **Master de Physique spécialité DIMN - Département de physique-**

Demandeurs:

Emmanuel BENICHO, responsable de l'UE instrumentation du master DIMN

Brigitte PREVEL, responsable de la spécialité DIMN du master de physique

Contexte du Projet:

La spécialité DIMN du master de physique a démarré durant l'année scolaire 2011 -2012. Elle a reçu un très bon écho des entreprises partenaires et a su développer de nouvelles relations avec le monde socio-économique. Afin de développer encore sa notoriété auprès du public entreprises et du public étudiants, la formation **DIMN** propose d'ailleurs un forum entreprises qui aura lieu en novembre 2012. **Cette formation est innovante** car elle propose des enseignements très pratiques basés en particulier sur le **management de projet, le développement de l'esprit d'initiatives et de l'autonomie des étudiants, futurs cadres de l'entreprise, et le lien avec les partenaires industriels.**

Dans le cadre de ce master, l'UE instrumentation a pour objectif de donner aux étudiants les outils pour réaliser une chaîne complète d'acquisition de mesures, allant du capteur au traitement des données en passant par le contrôle des instruments de mesures. Pour réaliser l'interfaçage des capteurs avec un ordinateur, nous avons choisis d'utiliser le logiciel labview développé par la société National Instruments (NI). Au cours de cette année universitaire 2011-2012, nous avons pu mettre en place ce nouvel enseignement en partenariat avec la société NI France par l'intermédiaire de Marc DJAOUI, Responsable du Programme Enseignement et recherche et de Alexandre DYCKE, Technico-commercial qui ont activement participé à la formation, permettant de dispenser aux étudiants du master une quarantaine d'heures d'enseignement Labview. Notre objectif est de poursuivre cette collaboration avec la société NI France. Afin de professionnaliser sa formation, le Master DIMN représenté par sa responsable Brigitte PREVEL et par Emmanuel BENICHO, responsable de l'UE Instrumentation souhaite ainsi établir un partenariat premium avec la société National Instrument. Ce partenariat est en cours de rédaction au service juridique de l'Université Lyon 1 et sera signé dans les semaines à venir par le Président de l'université. Pour permettre un partenariat efficace, dynamique et **innovant**, nous souhaitons développer des enseignements **nouveaux et ambitieux** à l'aide de matériels et logiciels spécifiques NI.

Il est à noter que, à travers ce partenariat, NI France s'engage à soutenir la formation DIMN et la création de de projets innovants. Ce soutien peut s'illustrer par des conditions particulières accordées à l'Établissement Partenaire sur une gamme de produits spécifiques en fonction de son besoin et pour une quantité à définir. À titre exceptionnel Le Département de Physique peut recevoir une donation matérielle ou logicielle de la part de NI France à l'attention de la spécialité DIMN, ce qui nous permettra de continuer à développer ces enseignements. Enfin, NI France, à travers son réseau d'entreprises partenaires et clientes, s'engage à mettre en contact l'Établissement Partenaire avec des entreprises lors du placement des étudiants en stage ou lors de formation par apprentissage.

Dans le cadre de ce programme,

- ✓ le Master doit disposer de matériels et logiciels NI selon les critères suivants :
- une Licence Site pour l'Enseignement (acquise par l'UCB Lyon1).

- du matériel d'acquisition de données ou d'instrumentation modulaire National Instruments.

✓ les étudiants de la spécialité DIMN bénéficient d'un droit d'inscription gratuit à une Certification LabVIEW Développeurs Associés (CLAD), avec possibilité de repasser l'examen en cas d'échec, dans la limite d'une seule nouvelle CLAD par l'étudiant.

Compte tenu de notre forte volonté réciproque de développement de ce partenariat, nous pouvons espérer que NI complètera nos commandes par un don de matériel.

Matériels:

Afin de pouvoir établir ce contrat, il est nécessaire que la formation DIMN s'équipe de matériels permettant de développer un enseignement pratique de 40 heures sous forme de projets techniques. Ces matériels permettront de rendre la formation dynamique, pratique et innovante. La demande de financement comprend les éléments suivants :

1) Dispositifs d'acquisition analogiques / numériques (DAQ)

Ces dispositifs permettent d'introduire les notions d'acquisition de signaux analogiques ou numériques. Ils comprennent un boîtier DAQ USB ainsi qu'un boîtier d'accessoires BNC.



Boîtier DAQ USB



Boîtier accessoire BNC

Grâce à la taxe d'apprentissage nous avons déjà pu acquérir 5 dispositifs. Nous souhaitons par ce projet compléter notre précédent achat permettant ainsi d'augmenter le nombre de dispositifs autonomes. Ceci permettra aux étudiants de travailler individuellement avec les dispositifs d'acquisition, voir en binôme si les effectifs du master DIMN dépassent 10 étudiants dans les années futures.

Le coût total de 5 dispositifs est de 8 823.92€ TTC (cf devis n°1434081)

2) Dispositifs NI CRIO systems

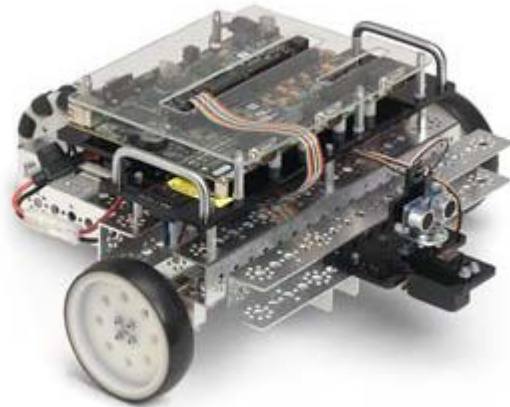
Ces dispositifs permettent d'appréhender les notions d'acquisitions temps réel ou embarquées. Ces notions seront abordées dans la deuxième partie du cours Labview et permettront ensuite la programmation des kits robotiques.



Le coût total pour 5 dispositifs est de 9,722.71€ TTC (cf devis n° 1353419)

3) LabVIEW Robotics sbRIO Academic Kit

Ces kits permettront de réaliser des mini-projets développés par les étudiants en fin de semestre. Les étudiants travailleront en groupe pour réaliser ces projets. Nous prévoyons l'achat de 3 kits robotiques. Nous envisageons dans le futur d'inscrire les étudiants du master au concours robotique organisée chaque année pendant les NI days, un événement qui rassemble tous les clients / partenaires industriels et académiques de NI France (<http://france.ni.com/nidays/>). Ensuite, pour permettre aux étudiants de développer leurs mini-projets de façon autonome, l'achat de trois ordinateurs portables est prévu.



Prix total pour 3 kits robotiques (cf devis n° 1353538) 5.808,05 € TTC

Prix pour 3 ordinateurs portables DELL (marché) : 3x460 €HT = 1380 €HT soit 1650.48 €TTC

Somme totale demandée : 26 005.16 € TTC

DELL**BORDEREAU DE PRIX**

**LOT 4 - MICRO-ORDINATEURS PORTABLES : solution de base,
Il s'agit de la machine du moment à un prix très compétitif**

DESCRIPTIF DU LOT	Description	PRIX PUBLIC HT	TAUX DE REMISE	PRIX REMISE HT
Matériel certifié Windows 7, Windows XP, compatible Linux (drivers Windows 7,Xp et Vista à fournir)	DELL Latitude E5420 / Matériel certifié Windows Vista, Seven, Compatible Linux Devis 27469830			
Sacoche de transport	Sacoche de transport			
Processeur indifférent	Processeur Intel Celeron B840 (1,9 Ghz, 2 MB, Dual Core)			
Ecran couleur WXGA de taille au moins 14", et à matrice active (le moins cher)	14" HD			
Résolution 1280x800 en 16,7 Millions de couleurs au moins	1366x768, 16,7 millions de couleurs			
1 Go de RAM avec extension possible à 2Go	2 Go en 1x2 Go 1333 Mhz DDR3			
Disque dur d'une capacité égale ou supérieure à 160 Go	250 Go SATA 7200 TPM			
1 Sortie VGA, 1 sortie son, et 1 sortie vidéo en vue d'utilisation potentielle avec Projecteur.	Sortie VGA + sortie son (sortie VGA compatible avec l'utilisation d'un vidéo-projecteur)			
Système d'exploitation : Windows 7 Professionnel installé	Windows 7 Pro installé			
Lecteur DVD	Lecteur DVD			
2 port USB	4 ports USB			
1 connection Ethernet 10/100 intégrée	Gigabit Ethernet			
WIFI norme 802.11 b,g	WiFi 802.11 b/g/n			
1 système de pointage intégré de type "touch pad"	TouchPad			
Chargeur de batterie aux normes électriques françaises	Chargeur de batterie			
Description de l'offre logiciel : outils de gestion des portables (restauration du système...)	DELL Open Manage CD Recovery du système livré USINE			
Etiquette indiquant le nom du client, le n° de commande, la date d'achat, l'adresse mac et le n° de série de la machine	Etiquette spécifiant le n° de série, MAC address, nom du client et n° de la commande			
Drivers pour windows 7,Vista, XP et linux sur CD	Drivers fourni pour Windows 7 Pro Autres drivers disponibles sur le site de DELL suivant les certifications de la machine			
Garantie 3 ans	Garantie Pro Support ENTERPRISE 3 ans			
		575.00 €	20%	460.00 €

A Lyon, Le 21 novembre 2011
Signature et cachet du candidat

BORDEREAU DE PRIX : option(s)

LASIM
M. BENICHOU Emmanuel
LASIM - UMR/CNRS 5579
Université Claude Bernard Lyon I
43 boulevard du 11 Novembre 1918
69622 VILLEURBANNE CEDEX
FRANCE

Date de l'offre: 15/05/2012
Offre valable jusqu'au: 14/06/2012

Tel: (04) 72 43 19 14
Fax: (04) 72 44 58 71
Contact No: 1002959L

Offre de prix N° 1434081 Version 1

Nous vous remercions de votre demande et nous avons l'honneur de vous adresser l'offre suivante :

Opt.	Qté	Référence	Description	PU brut HT	Remise	PU net HT	Montant net HT
1	5	779694-04	NI USB-6251 Boîtier DAQ de la Série M, terminaison MASS, driver NI-DAQmx et logiciel Data Logger, alim. pour l'Europe (240 V) Pays d'Origine: Hungary	1,449.00 EUR	25.00%	1,086.75 EUR	5,433.75 EUR
2	5	199006-01	SH68-68-EPM Shielded Cable, 68-Position .050 Series D-Type To 68- Position.050 Series D-Type, 1M Pays d'Origine: China	109.00 EUR	25.00%	81.75 EUR	408.75 EUR
3	5	777960-01	Accessoire BNC-2120 pour matériels 68 broches et 100 broches de la Série E Pays d'Origine: Hungary	399.00 EUR	25.00%	299.25 EUR	1,496.25 EUR
Total HT:							7,338.75 EUR
Frais de port:							39.10 EUR
TVA (19.6%):							1,446.07 EUR
Total TTC:							8,823.92 EUR

Offre de prix établi en: Euro

Information complémentaire:

- Conditions de paiement: chèque à la commande
- Frais de port: A la charge du client

Délai de livraison : 3 semaines (délai indicatif à ce jour).

Les conditions de paiement de ce devis sont établies sous réserve d'acceptation de notre service crédit client.

ATTENTION : afin d'accélérer la saisie de votre commande, merci de rappeler le numéro de l'offre de prix ci-dessus.

Le pays d'origine des produits mentionnés sur ce devis est susceptible de ne pas correspondre à celui qui figure sur la(les) facture(s) et le(s) colis. Seuls ces derniers supports doivent être pris en compte.

Cordialement,
National Instruments France

Eloise RESTINI


LASIM
M. BENICHOU Emmanuel
LASIM - UMR/CNRS 5579
Université Claude Bernard Lyon I
43 boulevard du 11 Novembre 1918
69622 VILLEURBANNE CEDEX
FRANCE

Date de l'offre: 15/05/2012
Offre valable jusqu'au: 14/06/2012

Tel: (04) 72 43 19 14
Fax: (04) 72 44 58 71
Contact No: 1002959L

Offre de prix N° 1353419 Version 2

Nous vous remercions de votre demande et nous avons l'honneur de vous adresser l'offre suivante :

Opt.	Qté	Référence	Description	PU brut HT	Remise	PU net HT	Montant net HT
NI CRIO SYSTEM ID de configuration: CR2602214							
							
1	5	781093-01	NI PS-15 Power Supply, 24 VDC, 5 A, 100-120/200-240 VAC Input Pays d'Origine: China	209.00 EUR	25.00%	156.75 EUR	783.75 EUR
2	5	779003-01	CRIO-9474, module CompactRIO de sortie numérique (source) haute vitesse, 8 voies 24 V Pays d'Origine: Hungary	259.00 EUR	25.00%	194.25 EUR	971.25 EUR
3	5	779001-01	NI 9211, module d'entrée analogique différentielle thermocouple 24 bits, 15 éch./s, +/-0,08 V, 4 voies Pays d'Origine: Hungary	319.00 EUR	25.00%	239.25 EUR	1,196.25 EUR
4	5	779999-01	cRIO-9074 CompactRIO Controller and Chassis Integrated System, 400 MHz PowerPC controller, 2M Gate FPGA, 8-slots Pays d'Origine: Hungary	2,599.00 EUR	70.00%	779.70 EUR	3,898.50 EUR
5	5	960903-04	NI Standard System Assurance Program for CompactRIO Pays d'Origine: Ireland	227.50 EUR		227.50 EUR	1,137.50 EUR
6	5	745690-K001	Thermocouple Type K prêt à l'emploi (32 deg F to 900 deg F) 1 m Pays d'Origine: United States	29.00 EUR	25.00%	21.75 EUR	108.75 EUR
Total HT:							8,096.00 EUR
Frais de port:							33.34 EUR
TVA (19.6%):							1,593.37 EUR
Total TTC:							9,722.71 EUR

Offre de prix établi en: Euro

Information complémentaire:

- Conditions de paiement: chèque à la commande
- Frais de port: A la charge du client

Délai de livraison : 3 semaines (délai indicatif à ce jour).

Les conditions de paiement de ce devis sont établies sous réserve d'acceptation de notre service crédit client.

ATTENTION : afin d'accélérer la saisie de votre commande, merci de rappeler le numéro de l'offre de prix ci-dessus.

Le pays d'origine des produits mentionnés sur ce devis est susceptible de ne pas correspondre à celui qui figure sur la(les) facture(s) et le(s) colis. Seuls ces derniers supports doivent être pris en compte.

Cordialement,

National Instruments France

Eloise RESTINI

LASIM
M. BENICHOU Emmanuel
LASIM - UMR/CNRS 5579
Université Claude Bernard Lyon I
43 boulevard du 11 Novembre 1918
69622 VILLEURBANNE CEDEX
FRANCE

Date de l'offre: 15/05/2012
Offre valable jusqu'au: 14/06/2012

Tel: (04) 72 43 19 14
Fax: (04) 72 44 58 71
Contact No: 1002959L

Offre de prix N° 1353538 Version 2

Nous vous remercions de votre demande et nous avons l'honneur de vous adresser l'offre suivante :

Opt.	Qté	Référence	Description	PU brut HT	Montant net HT
1	3	781806-01	LabVIEW Robotics sbRIO Academic Kit Pays d'Origine: United States	1,599.00 EUR	4,797.00 EUR
Total HT:					4,797.00 EUR
Frais de port:					59.23 EUR
TVA (19.6%):					951.82 EUR
Total TTC:					5,808.05 EUR

Offre de prix établi en: Euro

Information complémentaire:

- Conditions de paiement: chèque à la commande
- Frais de port: A la charge du client

Délai de livraison : 3 semaines (délai indicatif à ce jour).

Les conditions de paiement de ce devis sont établies sous réserve d'acceptation de notre service crédit client.

ATTENTION : afin d'accélérer la saisie de votre commande, merci de rappeler le numéro de l'offre de prix ci-dessus.

Le pays d'origine des produits mentionnés sur ce devis est susceptible de ne pas correspondre à celui qui figure sur la(les) facture(s) et le(s) colis. Seuls ces derniers supports doivent être pris en compte.

Cordialement,
National Instruments France

Eloise RESTINI