

Formulaire de réponse

LOT N° 1: Routeurs Firewall

Item 1 : Routeur Firewall

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Processeur multicoeur - RAM >= 2 GB. - Mémoire Flash >= 2 GB. - Débit Firewall >= 1 Gb/s. - Débit IPS (multimédia) >= 200 Mb/s. - VLAN : 50. - Sessions : 250. - E/S réseau : 6. - Cryptage logiciel et matériel 3DES/AES. - Supporte le VPN : <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de bouts VPN IPSEC >= 200. • Débit VPN >= 50 Mb/s. • Chiffrement >= 3 DES/AES. - Supporte le protocole CDP. - Supporte le protocole SNMP. - Protocoles de routage : RIP, BGP, OSPF. - Supporte IPv4 et IPv6. - Protocoles VoIP : SIP/H323/MGCP. - Fonction Firewall : <ul style="list-style-type: none"> • Filtrage des paquets, filtrage applicatif (http, ftp, smtp). • Nombre de sessions concurrentes : 10000. - Détection des menaces : Antivirus, Antispyware, Filtrage de fichier, Antispam, Antiphishing, Filtrage URL. - Fonction Détection d'intrusion : <ul style="list-style-type: none"> • Protection DoS, ip-spoofing. • Formes d'alarmes (trapsnmp, message visuelle et/ou sonore vers la console de gestion, email). • Corrélation des alarmes. • Décoder et analyser les protocoles applicatifs. • Mise à jour des signatures d'attaque. - Licence d'utilisation valable 1 année. 	04	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N° 2: Plateforme fibre optique

Item 1 : Plateforme de mesure fibre optique

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Plateforme FTTH GPON permettant la simulation de bout en bout d'un réseau opérateur (transmission data voix et vidéo). - OLT, ONU, splitter et les accessoires nécessaires à son bon fonctionnement. 	01
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N° 2: Plateforme fibre optique

Item 2 : Réflectomètre optique

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - OTDR de longueurs d'ondes : 1310 nm / 1490 nm / 1550 nm. - Connexion : USB. - Permet le test des diviseurs de puissance minimum = 1:64. - Visualisation des évènements sous format de tableau ou vue linéaire . - Portée dynamique minimale : 36 dB. - Bobine de fibre nue. - 2 bobines de fibre de 5 km. 	01
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N° 2: Plateforme fibre optique

Item 3 : Soudeuse optique

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de soudure : soudure 10 s maximum. - Double four à vitesse de chauffe minimum 15 s. - Recharge de la batterie simultanée pendant les soudures. - Durée de vie des électrodes minimum : 3000 soudures. - Cliveuse : Nombre de coupe supérieur à 40000. - Manchons de raccordement avec cassettes. - kit de préparation des fibres optiques. - kit de nettoyage des fibres et connecteurs optiques (stylo ou autre). 	01	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N° 2: Plateforme fibre optique

Item 4 : Source et Puissance mètre optique

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Source multi-longueur d'onde (1310 nm /1490 nm /1550 nm.) - Puissance mètre optique à deux ports pour mesures simultanée des longueurs d'ondes : 1310 nm / 1490 nm / 1550 nm. - Etendue de puissance : 15dBm à- 35 dBm. - Pince de dénudage avec 3 fentes. - Manchons thermorétractables 40 et 60 mm. - Tiroirs optiques. - Jarretières optiques. - Raccords. 	01	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°3 : Starter kit IoT

Item 1 : Carte développement compatible avec Arduino

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Carte développement compatible avec Arduino. - Processeur inclus = minimum 16K Cache et minimum 400 MHz. - Mémoire >= 256 MB. - Bande passante mémoire >= 2 GB/s. - Nombre de ports USB >= 3. - Nombre de ports série >= 1. - LAN = 10/100 Ethernet et supporte Power-over-Ethernet (PoE). - SupporteOS : Linux. - SupporteHosts : Mac, Windows, Linux. - Système de développement : Arduino IDE. - Tension d'entrée CC prise en charge = 7-15 V. 	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°3 : Starter kit IoT

Item 2 : Starter kit IoT

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Solution complète matérielle et logicielle, pour des applications IoT. - Capteurs : de température, de sons et de lumière. - Afficheur LCD RVB. - Carte mémoire Micro SD 8GB avec adaptateur. - Câbles : Ethernet, USB et Série. - Mini servo. - Relai. - Compatible avec item 01. 	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°3 : Starter kit IoT

Item 3 : Starter kit pour Arduino

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Arduino UNO R3. - Câble USB Type B. - Batterie 9V. - LED RVB. - CapteurPiezo. - LED rouge. - LED vert. - LED bleu. - Moteur DC. - 74HC595 - wz - Potentiometer (10K) - Capteur de lumière. - Relai (5v, 3A/120VAC). - Manuel d'utilisation - Compatible avec item 01. 	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°3 : Starter kit IoT

Item 4 : Wifi/BT Board Kit

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Processeur dual-core. - Module compatible avec Wi-Fi/BT. - Tension d'entrée CC prise en charge = 3.15V-4.5V. - Mémoire >= 2 GB. - Nombre de ports USB >= 1. - Nombre de ports série >= 2. - WiFi intégré (802.11n). - Bluetooth intégré. - Compatible avec item 01. 	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°3 : Starter kit IoT

Item 5 : Caméra 3D

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - La caméra est face à l'utilisateur et est conçue pour capturer la tête et les mains de l'utilisateur en 3D. - Caméra RVB 1080p. - CouleurFull HD. - Double microphone. - Segmentation dynamique de l'arrière-plan. - Numérisation 3D. - Reconnaissance du visage et reconnaissance des gestes. - Système d'exploitation pris en charge : Microsoft Windows 10 ou ultérieur (64 bits). 	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°4 : Carte DSP Multicore

Item 1 : Carte DSP multicore

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - DSP avec 8 cœurs DSP (Eightcores DSP). - Fréquence de chaque DSP : 1 GHz minimum, 1.5 GHz maximum. - 512 Mo SDRAM. - 608 SRAM/cache pour chaque core. - 64 Mo NAND flash. - Port ethernet. - Câble USB. 	05	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°5 : Contrôleur WiFi

Item 1 : Contrôleur WiFi

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Contrôleur sans-fil. - Couverture avec le 802.11 a/b/g et avec 802.11n. - Ports de données = ports Gigabit Ethernet 4 x 1. - Port de console = 1 RJ45. - Bloc d'alimentation 48V externe. - Soutien du contrôle et du ravitaillement du protocole des points d'accès sans fil. - Compte basé sur permis AP. - Compte pris en charge de client >= 500. - Compte pris en charge de balise >= 500. - Triple Play prêt = Données, Voix et vidéo de supports. - Licence pour 5 points d'accès minimum. 	04	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°5 : Contrôleur WiFi

Item 2 : Point d'accès

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Point d'accès WiFi 802.11n. - Vitesse maximale Wi-Fi: 300 Mbps. - Vitesse maximale filaire: 100 Mbps. - 802.3af: Power over Ethernet (PoE). - Rayonnement horizontal : 360°. - Sécurité : WPA et WPA2. - Compatible avec item 01. 	04	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°6 : Carte de développement temps réel

Item 1 : Carte de développement temps réel

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<p>- Carte de développement temps-réel pour LabVIEW à base de circuit NI ELVIS II avec les drivers logiciels d'interfaçage avec PC.</p> <p>- Possibilité d'effectuer des TP de, de mécatronique, de traitement de signal et d'image.</p> <p>- Documentation technique et manuel de travaux pratiques.</p>	04	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°7 : Système automobile hybride

Item 1 : Système automobile hybride

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<p>Le modèle est coupé à montrer les composants et les mécanismes d'opération. Les étudiants peuvent observer facilement les composants en fonction comme les moteurs à essence et électrique, le générateur, réducteur et l'arbre de transmission.</p> <p>Attraits pédagogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coupe didactique du moteur, du train d'engrenages et du groupe électrogène. • Permet d'observer huit (8) modes d'un groupe motopropulseur hybride; • Absence de la haute tension associée au système hybride pour fins pédagogiques; • Cage en feuilles PETG pour protéger contre toutes les pièces mobiles; • Tableau de commande convivial avec instruments afficheurs; • Moteurs électriques dédiés pour le moteur à combustion interne, MG1 et MG2; • Permet d'observer le fonctionnement du ratio variable continu à l'aide d'un dispositif répartiteur de puissance et de la variation de la vitesse d'entrée. <p>Applications :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toyota Prius, 2004-2009; • Moteur 1,5 L à 4 cylindres avec système de commande Hybrid Synergy Drive. <p>Équipement de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composants et filage d'origine; • Banc mobile avec roulettes fixes et pivotantes; • Alimentation à 120 VCA, 60 Hz avec interrupteur de marche-arrêt et fusible de protection de 1,5 A; • Tableau de commande: • Modes de conduite incluant : <ul style="list-style-type: none"> - Marche arrière, - Démarrage, - Faible vitesse et faible accélération (furtif), - Conduite normale (croisière), 	01	

<ul style="list-style-type: none"> - Pleine accélération et haute vitesse, - Marche en roue libre, - Freinage électrodynamique; • Section d'entraînement hybride synergétique comprenant des témoins lumineux pour la recharge de batterie, l'arrêt sur mode, le freinage électrodynamique de MG1 et le simulateur du moteur à froid, des afficheurs numériques pour la tension de la batterie, le RPM de MG2, la vitesse du véhicule et le RPM de MG1, deux indicateurs à DEL pour la rotation opposée des moteurs ainsi qu'un schéma sérigraphié; • Pédale d'accélération; • Pédale de freinage; • Bouton d'arrêt en cas d'urgence; • Batterie de véhicule hybride non fonctionnelle. 		
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

Lot N°8: Cartes FPGA et accessoires

Item 1 : Carte FPGA xilinx

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> • PHY 10/100 SMSC LAN8720 Ethernet • 12-bit VGA • 16 commutateurs, 16 LEDs discrètes, affichage 7seg 8-dig, 5 boutons-poussoirs • 16 Mo Micron Cellular RAM • X16 Mbyte Quad SPI ROM • Accéléromètre 3 axes, microphone numérique, haut-parleur AMP et un capteur de température • 5 ports Pmod, connectés à un convertisseur A / N interne du FPGA • Grand-vitesse port USB pour les transferts en puissance, de programmation et de données • Connecteur de carte SD • Type A Port USB pour souris, clavier, ou une clé USB • Xilinx Artix-7 XC7A100T-CS324 	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Lot N°8: Cartes FPGA et accessoires

Item 2 : Carte FPGA Altera

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Carte FPGA Altera • 114,480 Eléments logiques (LEs) • 3,888 (Kbits) de mémoires embarqués • 266 Multiplieurs de 18 x 18 bits • 4 PLLs • 528 d'E/S - Circuits Mémoires • 128Mo (32Mx32bit) SDRAM • 2Mo (1Mx16) SRAM • 8Mo (4Mx16) Flash avec 8-bit mode • 32Kbit EEPROM - Interrupteurs et indicateurs • 18 Interrupteurs • 4 Boutons poussoirs • 27 Voyants • Huit Afficheur 7-segments - Audio • 24-bit encoder/decoder (CODEC) • line-in, line-out, et microphone-in jacks Affichage • Un LCD de16x2 - Circuit d'horloge • oscillateur de 50MHz • 2 connecteurs SMA (horloge externe en entrée /sortie) - Carte SD • Fournit SPI et 4-bit SD mode pour SD Card access - Deux ports Gigabit Ethernet • Contient 10/100/1000 Gigabit Ethernet • Supporte Industrial Ethernet IP cores - 172-pin High Speed Mezzanine Card (HSMC) • Configurable I/O standards (niveaux de tension: 3.3/2.5/1.8/1.5V) - USB Type A et B • Contenir un contrôleur de périphérique compatible avec USB 2.0 • Supporte le transfert de données à pleine et à basse vitesse - 40-pin port d'extension • Configurable I/O standards (niveaux de tension: 3.3/2.5/1.8/1.5V) - Connecteur VGA • VGA DAC (Haute vitesse DACs) - Connecteur DB-9 Serial • RS232 port avec contrôle de flux - Connecteur PS/2 	<p>10</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Connecteur PS/2 pour connecter le clavier et la souris - Contrôle à distance • Module récepteur infrarouge - Connecteur TV • TV decoder (NTSC/PAL/SECAM) - Câbles et Accessoires • Alimentation de 12 V • Carte SD • Lecteur USB pour la carte SD • Cordon d'alimentation • Câble USB pour le JTAG • Câble Ethernet (RJ-45) - Connectivité <p>Connecter le module de caméra</p>		
<p>Marque/Modèle/Pays d'origine</p>		

Lot N°8: Cartes FPGA et accessoires

Item 3 : Caméra numérique 5 Méga Pixel

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> • Equipé avec Micron 5 Mega Pixel CMOS sensor • Supporte 2,592H x 1,944V (active pixels) Les données de sorties en RGB (Bayer Pattern format) • Supporte le mode « capture mode » • Logiciel permet aux utilisateurs de télécharger l'image capturée en PC et enregistrer l'image au format bitmap. • Un débit de 15 images par seconde (FPS) • Un design de référence avec le code source • Manuel d'utilisation 	<p>10</p>	
<p>Marque/Modèle/Pays d'origine</p>		

Lot N°8: Cartes FPGA et accessoires

Item 4 : Ecran LCD tactile 4.3"

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> • Résolution : 800x480 pixels • Supporte 24-bit RGB interface <p>Des projets de référence et de code source complet pour développer des applications par un écran tactile sur la carte FPGA</p>	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Lot N°8: Cartes FPGA et accessoires

Item 5 : Carte GPIO-HSMC

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> • Une interface d'E/S HSMC à la norme GPIO • Trois slots d'extension de 40 broches <p><i>Des points de test pour la mesure du signal</i></p>	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°9 : Plateforme 5G

Item 1 : Emetteurs-récepteurs USRP RIO

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - 2x2 MIMO émetteurs-récepteurs accordables à des fréquences indépendantes avec des options de 50 MHz à 6 GHz - Compatible LabVIEW reconfigurable Xilinx Kintex-7 FPGA avec DSP 48 coprocesseur - 40MHz ou 120 MHz par canal bande passante en temps réel de 80 dB de la plage dynamique - Haut débit, x4 faibles latences PCI Express (~ 800 Mo / s) connexion à host 	01	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°9 : Plateforme 5G

Item 2: Emetteurs-récepteurs USRP

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> -Emetteur-récepteur RF avec fréquences de 50 MHz à 6 GHz -Jusqu'à 20 MHz de bande passante en temps réel avec plug-and-play support MIMO -Possibilité Pour un récepteur GPS intégré pour une meilleure précision de fréquence et de synchronisation -1 Connexion Ethernet Gbit pour accueillir - Connecteur USB 3.0 - Compatible au Windows 7 64-bit 	02	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°10 : Kit Biomédicale

Item 1 : Kit Biomédicale

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Le Kit d'enseignement pour le Laboratoire en éducation virtuelle Instrumentation Suite permet de génie biomédical à enseigner la théorie, la conception et le prototypage de circuits et de circuits de conditionnement de signaux ainsi que 17 expériences et de 46 exercices la physiologie humaine. Avec ce roman kit pédagogique, les instructeurs de génie biomédical peuvent : amplifier en toute sécurité et de numériser EMG humaine, ECG, EEG, et d'autres biopotentiels - Gain Control et les réglages de filtre flexibles via le logiciel LabVIEW pour accueillir un large éventail de signaux et applications de transducteurs explorer biomédicales conception d'amplificateur différentiel et la sonde trajets de signaux Créer des expériences et étudier la conception des add-on des circuits dans une zone protoboard. <p>Spécifications</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrées analogiques: 8 canaux - Bio potentiel: 2 canaux (gain de préampli x100) - Gain sélectionnable: x1, x2, x5, x10 - Filtres passe-haut (Hz): 0,5, 5, 10, 100 - Filtres passe-bas (Hz): 5, 50, 150, 2k - Entrées de transducteur: 2 canaux - Préampli. Gain: fixé par le transducteur - Gain sélectionnable: x1, x2, x5, x10, - Entrées sondes: 4 canaux - Stimulateur 2 canaux <p>Exercices de laboratoire qui peuvent être effectuées en utilisant le kit sont les suivants: Physiologie cardiaque: ECGHeartSounds Physiologie cardiaque: ECGPulse Physiologie cardiaque: ExerciseECGPulse Physiologie de l'exercice: CardiacRecovery-exercice Physiologie de l'exercice: Exercice-métabolisme-Temp Muscle Physiologie: EMG-MuscleStength Nerve Physiologie: ReflexResponse Nerve Physiologie: SkeletalMuscleReflexes Physiologie psychologique: EEGActivity Physiologie respiratoire: Exercice-respiratoire Physiologie respiratoire: respiration-HeartRate</p>	02	

Physiologie respiratoire: Gravity-respiratoire Tutoriel: TutorialPulse Physiologie vasculaire: BP-Pulse-BodyPosition Physiologie vasculaire: BP-Pulse-ImposedConditions		
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°11 : Kit STM32 et Arduino

Item 1 : Kit STM32F4 Complet

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
Kit complet STM32F4 comprend : - une carte de développement pour STM32 - Une carte STM32 Discovery - 2 nappes de fil - Câble usb - Câble usb 3300 - Câble Ethernet - Carte Ethernet - Câble usb type A prise à mini-B PLUG - Câble usb type A femelle à mini-B PLUG - LCD tactile 3.2 pouces 320*240 - Carte mémoire Flash - Carte mémoire DataFlash - Carte caméra OV7670 - Carte usb vers UART - Carte mémoire SD -2 cartes de communication I2C - Carte SPI (MP3) - Carte convertisseur N/A -2 cartes convertisseurs A/N -2 cartes RF -CDROM pour le manuel d'utilisation	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°11 : Kit STM32 et Arduino

Item 2 : Programmateur STM32

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
	
		Spécifications Techniques Proposées
Programmeur débogueur mikroProg pour STM32 basé sur ST-LINK v2. permet de soutenir tous les périphériques STM32 ARM Cortex-M3 et Cortex-M4 et Cortex-M7	02	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°11 : Kit STM32 et Arduino

Item 3 : Kit complet Arduino

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
Un kit arduino complet qui contient : <ul style="list-style-type: none"> - Plaque d'essai MB-102 - Jumper x20 - Afficheur Matrix 8x8 - Afficheur 7 Segment - Afficheur 7 Segment x4 - Module LED RGB - Module DS1320 Clock - Capteur T/H Numérique DHT11x1 - Cable USB (Type A - Type B) - Carte Arduino UNO - Connecteur Power Jack 9v - Clavier Matrix 4x4 - 10 Connecteurs M-F - 22 Connecteurs M-M - Servo 9g 180° - Module Relais - Module Joystick PS2 - Capteur de Son - Afficheur LCD1602 - Module Convertisseur I2C - Lecteur RFID - Carte Blanc RFID - Porte Clé RFID/NFC - Capteur de Niveau / Détecteur Liquide - Moteur Pas à Pas - Driver Moteur Pas à Pas ULN2003 - Télécommande - Potentiomètre - Buzzer Active - Buzzer Passive - Capteur Photorésistance LDR - Capteur Température LM35 - Pack de résistances (1K 10K 220R) - Registre à décalage 74HC595 - Bouton OMRON - LED Rouge - LED Bleu - LED Jaune - Capteur Infrarouge - Tilt-Switch - Infrared LED - LED RGB 3 Couleur 	10	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N° 12: Plate-forme de robotique mobile

Item 1 : Plate-forme de robotique mobile pour l'enseignement

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire : Spécifications Techniques Proposées
<p>-Robot mobile de type uni-cycle programmable et équipé des capteurs infrarouge et Ultra-son ainsi qu'une caméra de transmission temps-réel des vidéos;</p> <p>-Poids de 8 Kg au maximum ;</p> <p>-Dimension minimale : 420x350x150 mm</p> <p>-Charge supplémentaire de poids maximal 3Kg ;</p> <p>-Vitesse de 1 à 2 m/sec ;</p> <p>-Equipé d'une batterie 12V/12Ah, rechargeable ;</p> <p>-Temps de fonctionnement autonome de 4h au minimum ;</p> <p>02 -roues motrices avec moteurs 12V/1A</p> <p>-Angle de montée maximale de 10°;</p> <p>-Outils logiciels de simulation (MATLAB, GAZEBO), de navigation et de localisation autonome ;</p> <p>-Interfaçage possible avec les kits ARDUINO ;</p> <p>-Système embarqué de commande à processeur ARM avec un système d'exploitation open- source de type ROS (Robotic Operation System</p> <p>-Connectivité WiFi, USB HUB et ETHERNET ;</p> <p>-Documentation technique en Français ou en Anglais et en double exemplaire ;</p> <p>- Mise en marche et formation sur site d'une journée au minimum.</p>	01	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°13 : Kits Caméras-de vision industrielle

Item 1 : Kit Camera intelligente matricielle

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Caméra matricielle industrielle intelligente compacte - Interface GigE vision - Résolution VGA 640x480 - Niveaux de gris - Capteur CMOS - Eclairage en anneau intégré couleur blanche - Câble alimentation + entrées/sorties - Accessoire de fixation - Objectif varifocale - Câble de communication - Logiciel de configuration et de paramétrage - Rétro-éclairage à LED blanc 153x102 mm Câble d'alimentation pour éclairage	01	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°13 : Kits Caméras-de vision industrielle

Item 1 : Kit Caméra linéaire

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<ul style="list-style-type: none"> - Caméra linéaire industrielle - Interface GigE vision - 2048 pixels - couleur - Eclairage linéaire à LED blanc avec alimentation et câbles - Objectif - Câble alimentation + entrées/sorties - Accessoire de fixation - Câble de communication Encodeur pour déclenchement	01	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N°14 : Appareils de mesure

Item 1 : Wattmètre Numérique

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
-Nature des réseaux: Monophasé et Triphasé 3 fils équilibré (T3FE) -Nombre de points: 3 lignes de 4 digits -Bande passante: DC à 1 kHz DC à 1 kHz Puissance active: -Etendue de mesure: 10 W à 1 kW - 1 kW à 6 kW Résolutions 0,1 W - 1 W Puissance apparente, réactive Etendue de mesure 10* à 1 k* - 1 k* à 6 k * Facteur de puissance Gamme 1,00 Tension Etendue de mesure 0,5 à 600 V RMS 0,5 à 600 V RMS Résolution 100 mV Courant Etendue de mesure: 10 mA à 2 A – 2 A à 10 A RMS Résolutions: 1 mA – 10 mA Courant de démarrage Gamme: 5 A – 65 A (crête) Résolution / Précision : 100 mA Fourni avec: 1Jeu de 2 câbles "Tension " 1Jeu de 2 câbles "Courant" 20A. 1Jeu de 2 pointes de touche 1Notice de fonctionnement. 6 Piles 1,5 V type LR6 ou AA	04	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

LOT N°14 : Appareils de mesure

Item 1 : Oscilloscope Numérique

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<p>Oscilloscope Numérique :</p> <p>Bande passante : 50 Mhz min</p> <p>Nombre de voies : 4</p> <p>Echantillonnage en temps réel : 1 Géch/s .</p> <p>Interfaces : USB Host, USB device, LAN</p> <p>Profondeur mémoire : 12M pts .</p> <p>Grand écran couleur 7 .’’</p> <p>Technologie « Ultravision .«</p> <p>Sensibilité verticale : 1mV/div à 10V/div .</p> <p>Base de temps : 5 ns/div à 50 s/div.</p> <p>Fonctions mathématiques : A+B , A-B , AxB , A/B , FFT , AND , OR , NOT , XOR , Diff , Intg , Lg , Sqrt .</p> <p>Mesures Automatiques : 26 Types .</p> <p>Livré avec : 4 sondes Passive (150 MHz), logiciel de communication PC</p>	06	
Marque/Modèle/Pays d’origine		

Formulaire de réponse

LOT N°15 : Banc didactique d'étude du réseau local industriel Sans fil

Item 1 : Banc didactique d'étude du réseau local industriel Sans fil

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<p>1. Automate Programmable Industriel comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 interfaces Profinet intégrées minimum - 1 interface Profibus-DP intégrées minimum - 32 entrées TOR dont 16 entrées TOR via douille de sécurité 4mm minimum - 32 sorties TOR dont 16 sorties TOR via douille de sécurité 4mm minimum - 8 entrées analogiques dont 4 entrées via douille de sécurité 4mm minimum - 4 sorties analogiques dont 2 sorties via douille de sécurité 4mm minimum - Alimentation 24V CC/2A minimum - Mémoire Vive: 1,5 Mo pour le programme et 5 Mo pour les données minimum - Micro Memory Card, 24 Mo minimum <p>2. Module d'entrées/Sorties déportées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coupleur de communication ProfiNET - 8 entrées TOR minimum - 8 sorties TOR minimum - Bloc d'alimentation 24VDC <p>3. Point d'accès sans fils industriel wi-fi LAN (IWLAN)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de transmission Ethernet : 10/100 Mbits/s - Vitesse de transmission Sans Fil : 54 Mbits/s - Fourni avec alimentation 24-48 VDC - Dispose d'une alimentation redondante - Compatible avec les standards : IEEE 802.11A/B/E/G/H/I - Supporte les fréquences radio : 2.41 GHz et 5 GHz - Supporte les protocoles : ARP, HTTP, SNMP et DHCP <p>4. Client Ethernet industriel sans fils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pouvant communiquer avec le point d'accès du présent lot. 	01	

<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse de transmission Ethernet : 10/100 Mbits/s - Vitesse de transmission Sans Fil : 54 Mbits/s - Dispose d'une alimentation redondante - Compatible avec les standards : IEEE 802.11A/B/E/G/H/I - Supporte les fréquences radio : 2.41 GHz et 5 GHz - Supporte les protocoles : ARP, HTTP, SNMP - Fourni avec alimentation 24-48 VDC - Fournit avec antenne <p>5. Switcher Ethernet Industriel comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 ports RJ 45 – 10/100 Mbits/s minimum - Fourni avec alimentation 24 VDC - 4 câbles Profinet de longueur 2m minimum chacun avec connecteur RJ-45 - Supporte le protocole SNMP (Manadageable) <p>6. Module pour la sécurité de la communication industrielle par Pare-Feu comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 ports RJ 45 – 10/100 Mbits/s minimum - Fourni avec alimentation 24 VDC - 2 câbles Profinet de longueur 2m minimum chacun avec connecteur RJ-45 - Serveur DHCP <p>7. Accessoires et installation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Câbles, cordons, cavaliers et tout accessoires de connexion pour assurer les différentes expérimentations - Tous les équipements relatifs aux différents items du présent lot doivent être fixés et montés sur un banc d'expérimentation en aluminium - Tous les pilotes et les utilitaires de configuration et de mise en œuvre doivent être fournis. <p>8. Documentation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fascicules des travaux pratiques (avec correction pour les enseignants) <p>Documents techniques.</p>		
<p>Marque/Modèle/Pays d'origine</p>		

Formulaire de réponse

LOT N° 16: Etabli d'électrotechnique

Item 1 : Etabli d'électrotechnique

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<p>Un établi métallique contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 plan de travail en stratifié de 2000x750mm, • 1 pupitre de distribution pour alimentations et charges. <p><i>On distingue sur le pupitre de distribution:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bouton poussoir marche/Arrêt à voyant avec fonction «mémoire» permettant la mise en marche normale du banc et un voyant signale la mise sous tension. • Bouton d'arrêt d'urgence A clé, au centre du pupitre. Arrêt à sécurité positive. • Un Sources triphasée principal 0-430V 5A (minimum) protégé contre les surcharges et les courts-circuits. : <ul style="list-style-type: none"> - Un bouton de commande assure la mise en marche. - un voyant signale la mise sous tension. - Visualisation par voltmètre et ampèremètre. • un Source monophasée 0-230V 2.5A (minimum) protégé contre les surcharges et les courts-circuits : <ul style="list-style-type: none"> - Un bouton de commande assure la mise en marche - un voyant signale la mise sous tension. - Visualisation par voltmètre et ampèremètre. • 2 Prises HYPRA triphasée 3P+N+T, protégé, avec bouton Marche/Arrêt. Un voyant signale la mise sous tension. • 4 prises secteur 230V 2P+T protégées, avec voyants 	03	
Marque/Modèle/Pays d'origine		

Formulaire de réponse

LOT N° 17: Banc machine à courant continu

Item 1 : Banc machine à courant continu

Caractéristiques Techniques minimales Exigées.	Qté	Soumissionnaire :
		Spécifications Techniques Proposées
<p>Banc permettant le relèvement des caractéristiques d'une machine à courant continu.</p> <p>Cette maquette comporte les modules suivant :</p> <p>1. Machine à courant continu poly-excitation La machine permet un fonctionnement en excitation shunt, série ou compound;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance: 1500 W minimum - Tension: 220 V <p>2. Frein à poudre Frein à poudre magnétique avec un couple minimum de 20 Nm.</p> <p>3. Capteur de couple rotatif Capteur de couple rotatif permettant de mesurer un couple allant jusqu'à 50Nm.</p> <p>4. Dynamo tachymétrique La dynamo tachymétrique possède une constante de vitesse de 10V/1000 tr/min et fonctionne avec un moteur de 1500W</p> <p>5. Module de mesure des grandeurs mécaniques Ce module permet de mesurer le couple et la vitesse à partir d'un capteur de couple et d'une dynamo tachymétrique</p> <p>6. Rhéostat de démarrage Rhéostats de démarrage pour moteur CC 1500W</p> <p>7. Machine à courant continu Shunt La machine permet un fonctionnement en excitation shunt :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance: 1500 W minimum - Tension: 220 V <p>Remarque : les éléments de 1 à 4 doivent être accouplé et monté sur une chaise à roulette et rails de guidage avec les équipements de protection nécessaire.</p>	01	
Marque/Modèle/Pays d'origine		