

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
 République Algérienne Démocratique et Populaire
 وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
 Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
 المدرسة الوطنية العليا للتكنولوجيا
 ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE– Dergana

Mémoires Génie Electrique et Informatique Industrielle , Année : 2013/2014

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
1	Régulation et supervision de température dans un processus de fixation des couleurs	BOUHADFANE Dhia Eddine	ABBAS TURKI Mohamed	KHELOUAT Samir	ZIOUI Nadjet	10/06/2014	Automatismes et Systèmes
		BAYARASSOU Houria					

Résumé: Le travail présent dans ce mémoire consiste à proposer une solution pour la modélisation d'un processus de fixation des couleurs du tissu à fin de synthétiser une commande pour la régulation de la température et vérifier son bon fonctionnement avec une simulation par Matlab (Simulink), enfin on donne une proposition pour la supervision du processus à l'aide du logiciel TIA PORTAL.

Abstract: This work consists to propose a solution for modeling colors fixation process of fabric , to synthesize a commande in order to regulate temperature and check its performance with simulation by Matlab (Simulink), in the end we give a proposition for the supervision of the process by using TIA PORTAL software.

2	Etude d'une unité d'injection d'eau Régulation, Automatisation et Supervision	BARKAT Khaled	ABBAS TURKI Mohamed	ZIOUI Nadjet	KHELOUAT Samir	10/06/2014	Automatismes et Systèmes
		FAREB Ahmed					

Résumé: La récupération du pétrole au niveau des champs pétroliers est limitée par la diminution de la pression dans les gisements. L'unité d'injection d'eau a un rôle important dans cette opération, cette station, pour assure sa fonction d'augmenter la pression d'eau, a besoin d'un système de contrôle commande d'une part pour protéger les installations constituant la station et d'autre part pour garantir la régulation de la pression à la sortie de la station à une valeur bien précise, un système automatique et une communication homme machine pour la supervision.

Abstract: The recovery of oil on the level of the oil fields is limited by the pressure decrease in the layers. The unit of water injection has a significant role in this operation, this station, for provides its function to increase the water pressure, needs a system of control on the one hand to protect the installations constituting the station and on the other hand to guarantee the regulation of the pressure at the exit of the station to a quite precise value, an automatic system and a communication human machine for the supervision.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
3	Pilotage des niveaux dans les colonnes Dééthaniseur \ Débutaniseur Etude et application	BEGHOURA Anfel	ZIOUI Nadjet SAHTEL Adel	KHELOUAT Samir	CHERABIT Nouredine	10/06/2014	Automatismes et Systèmes

Résumé : L'objectif de ce travail consiste à étudier la section de fractionnement et de stabilisation des hydrocarbures liquides. Une étude d'un système identique a été effectuée sur la station de travail Festo pour le contrôle de niveau en proposant des solutions optimales avec le correcteur PID et la commande de par retour d'état. L'implémentation des commandes a été faite en utilisant la station S7- 300 et le progiciel TIA portal.

Abstract: The aim of this work is to study the process of stabilization and fractionation of liquid hydrocarbons. Some experimentation has been carried out on the Festo workstation which is identical to the real process. Two controllers have been implemented: PID one and the state feed-back controller. The implementation of the controllers has been done using S7-300 and TIA portal software.

4	Implémentation du contrôle des sécheurs d'air sur TRICONEX	BENAISSA Cherifa	ZIOUI Nadjet	CHERABIT Nouredine	KHELOUAT Samir	10/06/2014	Automatismes et Systèmes
---	--	------------------	--------------	--------------------	----------------	------------	--------------------------

Résumé: L'air instrument est un facteur indispensable pour la régulation industrielle, le complexe GNL2/Z est équipé de deux sécheurs d'air 2020L/LA. Ces derniers fonctionnent sous contrôle autonome à l'aide d'un microcontrôleur et dont la seule interface avec le système de contrôle distribué est une alarme commune. Vu l'obsolescence de ce microcontrôleur et la disponibilité de l'automate de sécurité TRICONEX, nous allons implémenter tous les paramètres des sécheurs d'air sur cet automate afin d'assurer la disponibilité de l'air instrument et une meilleure supervision du procédé en temps réel.

Abstract: Air instrument is an essential factor for industrial regulation; the GNL2/Z complex is equipped with two air dryers 2020L/LA. These air dryers operate under autonomous control using a microcontroller whose only interface with the distributed control system is by common alarm. Given the obsolescence of this microcontroller and the availability of safety PLC TRICONEX, we're going to implement all parameters of the air dryers on this controller to ensure the availability of air instrument and provide better supervision of the process on real time.

5	Etude de l'automatisme des sécheurs de gaz du train de liquéfaction de GL2Z	HAOUARI Ibrahim BOUZARMADH Abderrahmane	DERMOUCHE Redha	REBAI Karima	BOUDIAR Toufik	10/06/2014	Automatismes et Systèmes
---	---	--	-----------------	--------------	----------------	------------	--------------------------

Résumé : Durant le stage que nous avons effectué au sein de l'entreprise de SONATRACH, on a pu constater des procédés chimiques automatisés. Le travail présenté dans cette mémoire est basé essentiellement sur l'utilisation d'un automate programmable TRICONEX pour faire la commande automatique et la supervision des sécheurs de gaz naturel.

Abstract : During our training course in the company of SONATRACH, we viewed automatic chemical process. The work presented in this thesis is based mainly on the use of programmable TRICONEX to command and supervise dryers of natural gaz.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
6	Etude et réalisation d'un système de pointage et de sécurité	BENRABAH Mohamed	BOUTOUTA Dalila	ZIOUI Nadjet	REBAI Karima	10/06/2014	Automatismes et Systèmes
		GHIMOUZ Abderrahmane					

Résumé: "BenGhi® P&S "est un système de pointage et de sécurité par cartes à puce "BenGhi-Key " destiné aux entreprises qui cherchent une meilleure protection et une façon nouvelle et facile de contrôle des horaires d'entrée/sortie car il utilise la technologie trio-vérification NPO (Name-Password-Original print). Ce système est muni d'un logiciel de gestion " BenGhi® Os " qui facilite le suivi et l'archivage des horaire d'entrée/sortie.

Abstract: "BenGhi P & S ®" is a system of pointing and security using smart cards "BenGhi-Key" for businesses seeking better protection and a new and easy way to control their schedules because it uses a new technology known as trio-verification NPO (Name-Password-Original print). This system is equipped with a BenGhi® Os" management software that facilitates the monitoring and archiving of input / output schedule.

7	Régulation de la vitesse et de température de la turbine à gaz MS5002C au niveau de la station Boosting Centre	ROUANE Ahmed	REBAI Karima	ZIOUI Nadjet	BOUTOUTA Dalila	10/06/2014	Automatismes et Systèmes
		KERBOUCHE Mohamed Salah					

Résumé: Les turbines à gaz ont connues une grande importance dans le domaine industriel notamment dans celui des hydrocarbures. La station SBC utilise des turbines à gaz de différents types et particulièrement la MS5002C pour entrainer des compresseurs et augmenter la pression à la sortie des puits pour atteindre la pression considérée dans les différentes stations de traitement de gaz. Maintenir la vitesse de rotation d'une turbine à la valeur d'une consigne désirée tout en évitant l'augmentation de la température d'échappement. Ce mémoire présente une étude des boucles de régulation de vitesse et de température.

Abstract: The gas turbines are widely used in the industrial field and particularly in the petroleum one. The SBC station is composed of many gas turbines and the MS5002C especially. This turbine is used in order to generate a mechanical energy from the pressure. The control system includes speed and temperature control. Considering the speed regulation only has an undesired effect on the temperature. So, this memory presents a study of the tow regulation loops.

8	Etude et réalisation d'un système de commande par l'émission FSK	TOUATI Feryel	BOUTERFA Souhila	CHERIFI Tarek	ABBAD Leila	10/06/2014	Télécommunication
---	--	---------------	------------------	---------------	-------------	------------	-------------------

Résumé: Le but de ce travail est de réaliser une étude théorique sur la transmission à distance sons fil, spécialement la transmission numérique, on précisant les techniques de modulation numérique par détailler la modulation numérique de fréquence FSK vue les avantages de ce type de modulation par rapport au autres types. En plus, la présentation de fonctionnement de ce système par la réalisation d'une télécommande FSK et un système de réception.

Abstract: The aim of this work is to achieve a theoretical study on the wireless remote transmission, especially digital transmission, specifying the technical detail of digital modulation digital FSK modulation for the benefits of this type of modulation relative to other type. In addition, the presentation of operation of the system by performing a FSK and a remote receiving system.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
9	Utilisation du GPS pour le suivi des mouvements de la croûte terrestre	ALLAB Meriem HAMZA Amina	BOUDIAR Toufik	ATROUZ Brahim	BEGHAMI Sami	10/06/2014	Télécommunication

Résumé: Le présent rapport de mémoire porte sur une étude générale sur le système GPS utilisé pour mesurer les mouvements des plaques tectoniques, cause majeure des séismes. Dans ce rapport, nous étudions la technique de calcul employée pour la détection des mouvements avec une grande précision et nous décrivons les étapes de traitement des données GPS par le logiciel GAMIT/GLOBK utilisé pour le calcul de la dérive de la croûte terrestre.

Abstract: This report covers a brief general survey of the GPS system used to measure the movements of tectonic plates, a major cause of earthquakes. In this report, we investigate the computational technique used for motion detection with high accuracy and describe the steps of GPS data processing by GAMIT / GLOBK software used to calculate the drift of the Earth's crust.

10	La Téléphonie IP	BOUHOUN Abdelaziz	ABBAD Leila BOURENANE Nabil	BOUTARFA Souhila	CHERIFI Tarek	10/06/2014	Télécommunication
----	------------------	-------------------	--------------------------------	------------------	---------------	------------	-------------------

Résumé : La technologie de communication via le réseau IP a connu un développement remarquable, et a commencé à être exploité considérablement dans les sociétés privées et publiques. Cette technologie repose sur l'établissement des communications téléphoniques via le réseau IP en parallèle avec les données dans un réseau informatique tout IP. J'ai eu la chance de passer un stage pratique au niveau de la société nationale Sonatrach, région de Haoud Berkaoui qui m'a permis d'acquérir des compétences théoriques et pratiques avancées dans le domaine de la ToIP d'Alcatel-Lucent. Dans le but de permettre aux différentes structures et salles de conférence de l'ENST de bénéficier de la ToIP et la visioconférence, on a mis en place une réalisation basée sur l'IPBX Asterisk qui permet de diriger les communications en utilisant un protocole de signalisation.

Abstract: Communication technology over the IP network has grown dramatically, and began to be widely used in private and public companies. This technology is based on the establishment of telephone calls over the IP network in parallel with the data in a Full IP network. I had the chance to spend a practical internship at the national company Sonatrach, region HaoudBerkaoui that allowed me to acquire skills and advanced knowledge in the field of VoIP. With the aim of allowing the various structures and the meeting rooms of the ENST to benefit from ToIP and video conferencing, we implemented a realization based on the Asterisk IPBX, which allows managing the communications by using signaling protocols.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
11	La planification d'un réseau WIMAX fixe dans la région d'Alger	MECHKOUR Hafida	CHEGGOU Rabéa	ATROUZ Brahim	BEGHAMI Sami	10/06/2014	Télécommunication
		TOUBEL Ithem	MERADJI Zohra				

Résumé: Le WIMAX est une nouvelle technologie radiofréquence pour les réseaux métropolitains, fondée sur les spécifications de la norme IEEE 802.16. Elle est conçue pour fournir une connexion Internet à haut débit accessible par des abonnés fixe ou mobiles. Le projet d'implémentation d'un réseau WIMAX commence toujours par une planification logistique et se termine par une mise en œuvre sur le terrain. Notre projet consiste à planifier ce réseau (WIMAX fixe) dans la zone d'Alger à l'aide du simulateur ATOLL et d'optimiser sa qualité ainsi que sa couverture à 90 % tout en minimisant les interférences dans le but de satisfaire les besoins des utilisateurs.

Abstract: WIMAX is a new radiofrequency technology for metropolitan area networks, elaborated by IEEE under the 802.16. It is designed to provide broadband Internet access by fixed or mobile subscribers. The implementation's project of WIMAX network always starts with logistical planning and ends with exploitation in site's area. Our project consists of planning and optimization of this network (WIMAX fixed) using ATOLL tool. Our objective is to cover 90 % of Algiers with a better quality of signal.

12	Planification et optimisation du réseau 3G Mobilis	BENSMAIL Asma	ABBAD Leila	BOUTARFA Souhila	CHERIFI Tarek	10/06/2014	Télécommunication
		HAMICHE El Hadi					

Résumé: Le premier Janvier 2014 à connu le lancement de la troisième génération de téléphonie Mobile en Algérie marquant ainsi le début d'une nouvelle aire dans l'industrie radio-mobile de notre pays. Pour mener à bien ce nouveau défi, deux procédures d'une extrême importance sont mises en place par l'opérateur de télécommunications Mobilis. Notre travail porte essentiellement sur la planification effectuée avant le déploiement des sites de la région de Rouïba pour garantir une couverture optimale des sites 3G. Il s'ensuivra le déclenchement du processus d'analyse et de suivi des performances du réseau en vue d'assurer son optimisation.

Abstract: 3G is officially launched in Algeria on January 2014. It is the development of mobile radio industry in our country. To cope with the new challenges both procedures are implemented by telecommunications operators: first, a detailed planning is done before deployment a site to ensure optimal coverage, then an optimization procedure is triggered to ensure better QoS. In this context planning of the city of Rouïba was made for the telecommunications operator Mobilis using both software ATOLL and Mentum Elipse. Thereafter methodologies for analyzing and monitoring Mobilis network was developed and implement in real case can affect network performance.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
13	Développement d'une application interactive pour la configuration du modem CXR AJ 2885P	LARBI Ouafia	CHERIFI Tarek	BOUTARFA Souhila	ABBAD Leila	10/06/2014	Télécommunication

Résumé : Pour assurer la continuité de la communication entre ses unités, la SDA utilise un modem CXR AJ 2885P qui est configurable en utilisant le langage AT. La configuration de ce modem se fait à l'aide d'un Hyper Terminal intégré à Windows XP. En annonçant la fin de support de Windows XP et pour éviter les erreurs de syntaxe des commandes AT, nous avons développé une application avec une interface graphique qui permet la configuration du modem en utilisant le VISUAL BASIC 2010.

Abstract: The SDA uses a Modem CXR-AJ2885P which communicates the main unit with the other ones. The use of this modem needs a deep knowledge of the AT language to avoid the failure of communication. The configuration of this modem can be realized using the HYPERTERMINAL which is integrated only in WINDOWS XP system. Because of the hardness of the syntax of the AT order and the expiration of the support of the WINDOWS XP, we have developed an integrated application in WINDOWS system which allowed to configure the modem CXR-AJ2885P by the VISUAL BASIC language.

14	Etude du système de diffusion par satellite DVB-S2	ABBAS Nacer	ATROUZ Brahim	BOULAAM Karima	BEGHAMI Sami	10/06/2014	Télécommunication
		BRIK Smail					

Résumé : Le système DVB-S2 est la seconde génération spécifiée pour les applications satellites à large bande, développé par le groupe DVB. Ce système est structuré comme outil pour permettre l'exécution des applications satellites suivantes: TV, radiodiffusion, interactivité, et autres services professionnels. Ce système s'articule autour de trois concepts principaux: une meilleure performance de transmission approchant à la limite de Shannon, une meilleure flexibilité, et une complexité raisonnable du récepteur. Le présent rapport a pour objectif l'étude du système DVB-S2, la description de ses principales caractéristiques et l'analyse de ses performances. Les opérations de la numérisation des signaux (audio, image, vidéo), de la compression MPEG et des systèmes de codage ont été également examinées. Une brève présentation des sous standards du DVB (DVB-C, DVB-T, et DVB-H), avec explication du fonctionnement du DVB-S qui a conduit au DVB-S2 a été effectuée.

Abstract: The DVB-S2 system is the second-generation specification for satellite broad-band applications, developed by the Digital Video Broadcasting (DVB). It is structured as a toolkit to allow the implementation of the following satellite applications: TV-sound broadcasting, interactivity, and professional services. It has been specified around three concepts: best transmission performance approaching to the Shannon limit, total flexibility, and reasonable receiver complexity. The present report is about studying the DVB-S2 system and describing its main features and performances. So starting with the digitalization of signals (audio, picture, video) and talking about the compression MPEG and the coding system. Then presenting briefly the others sub-standards of DVB (DVB-C, DVB-T, and DVB-H) and explain the functioning of DVB-S which introduced the DVB-S2.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
15	Système de télécontrôle par SMS	HANNICHE Walid	CHERIFI Tarek	BOUTARFA Souhila	ABBAD Leila	10/06/2014	Télécommunication
		BENAMEUR Abdenour					

16	Supervision et Commande De la Presse D'injection Plastique Woojin Selex de SAMHA Home Appliance	AMROUNI Roumaissa	DERMOUCHE Redha	ZELLAT Khadidja	BELHACHET Faiza	10/06/2014	Réseaux locaux industriels
----	---	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------	----------------------------

Résumé : Le logiciel de supervision de la production est considéré comme l'outil idéal pour le suivi de la productivité des presses d'injection plastique en temps réel. Grâce à une présentation graphique, l'utilisateur est informé à tout moment sur les arrêts, les rebuts, les changements de moule ...etc. Dans ce cadre, notre projet de fin d'étude s'inscrit. Il sert à développer une interface homme machine et la programmation du PLC pour la gamme de siemens en utilisant le logiciel TIA PORTAL (qui intègre STEP7 et WinCC). Les réseaux industriels ou bien les réseaux de communications font aussi une partie essentielle de notre étude.

Abstract: Monitoring software production is the perfect tool for monitoring the productivity of plastic injection molding machines in real time. Through a graphical presentation, the user is informed at any time stops, refuse, mold changes ... etc. In this context, our final project studies register. It is used to develop a man-machine interface and PLC programming for the range of SIEMENS using TIA PORTAL (which includes STEP7 and WinCC) software. Industrial networks or communication networks are also an essential part of our study.

17	Conception et Réalisation d'un Système de Commande à Distance d'une Antenne Parabolique via une Liaison Série RS-232	AZIL Hamza	HABANI Lamia	BELHACHAT Faiza	ZELLAT Khadidja	10/06/2014	Réseaux locaux industriels
		DINAR Mohammed El-Amine	MESSAOUDI Youcef				

Résumé : Un microcontrôleur est un circuit de traitement, d'acquisition et de transmission des données. Notre projet consiste à commander l'antenne parabolique d'ARABSAT en direction (élévation et azimut) via une liaison série RS232 utilisant le PIC 16F877.

Abstract: A microcontroller is a circuit of data treatment, acquisition and transmitting. Our project purpose is to command the direction (elevation and azimuth) of the ARABSAT parabolic antenna by RS232 serial liaison using a PIC 16F877.

18	Mise en place d'un réseau WiFi	BEN DR IS Kenza	BOUDIAR Toufik	BOUTERFAS Malika	BEGHAMI Sami	10/06/2014	Réseaux locaux industriels
----	--------------------------------	-----------------	----------------	------------------	--------------	------------	----------------------------

Résumé: ERENAV (entreprise réparation navale) est une entreprise qui se situe au milieu de port d'Alger, elle se géographie par une topologie spéciale avec une administration et des ateliers distant l'un de l'autre par des centaines de mètres parfois. La technologie Wifi apparaît comme une solution à l'extension du réseau. La mise en place de cette technologie nécessite des équipements sans fil (routeur sans fil, point d'accès, antenne) qui doivent être configuré.

Abstract: ERENAV (ship repair company) is a company that is in the middle of the port of Algiers, its geography has a special topology and the administration is far away from the workshops. WiFi technology is seen as a solution to the network expansion. Moreover, the implementation of this technology requires wireless equipment (wireless router, access point, antenna) that should be configured.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
19	Etude et implémentation de la qualité de service dans un réseau IP	BRAHMI Nasma	BOUDIAR Toufik	BEGHAMI Sami	BOUTERFAS Malika	10/06/2014	Réseaux locaux industriels

Résumé: Les réseaux actuels sont assujettis à certaines critiques, notamment lorsque le trafic de données qui les traverse se diversifie. La notion de qualité de service (QoS) devient alors un concept important si l'on désire transporter l'information avec un maximum de fiabilité. Les plus importantes métriques de QoS sont le débit, le délai et le taux de pertes. Pour garantir la qualité de service, des études ont été menées pour effectuer de la différenciation de service et par conséquent attribuer un degré de priorité à chaque paquet appartenant à une classe de flot. D'autre part, le groupe Intserv avait développé une architecture à base sur le principe de réservation de ressources pour chaque flot.

Abstract: The recent networks are imposed by many criticizes, in particular data traffic which pass throw, is various. The quality of service QoS becomes an important in transportation of data with high level of loyalty. The most important measures of QoS are the the flow, the delay and loss rate. To guaranty the quality of service, studies have been applied to carry out the distinction between the several services as a result to attribute a priority degree for every packet that belongs to a flot class. In the other hand, the IntServ group has developed an architecture based on resources reservation for every flot.

20	Etude et configuration de l'autocommutateur Alcatel-Lucent et l'intégration de la Téléphonie IP au réseau informatique de l'ENST	BOUCHAMA Abdelbari	ABBAD Leila	BOUTARFA Souhila	CHERIFI Tarek	10/06/2014	Réseaux locaux industriels
		BOULANOAR Ahmed	SENGOUGA Madjid				

Résumé: Ce travail consiste à étudier le réseau téléphonique, ses principaux composants et les éléments contribuant aux appels, en montrant leur importance dans les entreprises telles que SONATRACH où on a fait un stage dans le but de préparer notre projet de fin d'études. Sonatrach possède leur propre réseau téléphonique basé sur l'autocommutateur connu de type Alcatel-Lucent 4400. Enfin on a proposé une solution qui consiste à intégrer la téléphonie IP dans le réseau informatique de notre école ENST permettant la communication privée gratuite.

Abstract: This work made for a study about the phone grid, it's principals components, the elements which contribute in a phone call by showing its importance in enterprises like Sonatrach where we passed our training course to prepare our finale project. Sonatrach has its own phone grid by using the autocommutator Alcatel-Lucent 4400, which consists of many cards; every card has its own purpose. At last, we did a suggestion for our institute ENST; the solution is integrating the IP phone in the network, which already exist in order to minimize the cost.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance	Option
21	Etude et configuration des RTUs(CLP500, ERR,μURR) d'EFACEC	Ferhat Taleb Soumaya	CHERIFI Tarek	BOUTARFA Souhila	ABBAD Leila	10/06/2014	Réseaux locaux industriels

Résumé : La société de distribution d'Alger travail sur l'amélioration du son réseau de distribution, afin de localiser les pannes en temps réel, pour cela cette société utilise un système Scada y compris des unités de traitements terminales. Dans ce modeste travail on a fait l'étude, et la mise en service d'un RTU CLP500, en présentant son rôle principal dans la télécommande à distance des dispositifs sous-contrôle. Et ça peut être fait en regroupant des informations sur ces équipements. Et en mesurant à chaque fois la tension et l'intensité du courant en tenant compte de la base de données intégré.

Abstract: The Algiers Company of distribution of gas and electricity, works to upgrade her grid of distribution of electricity, therefore it has used the Scada system which includes the remote terminal units. In this simple work, we have done a study and commissioning of an RTU CLP500, with showing her main part in controlling from a distance, other components which are under control. And this can be done by gathering informations from different components, and with measuring each time the voltage and the intensity of current with taking on account the used database.

22	Etude, virtualisation et configuration d'un réseau MTU pour des applications de téléconduite	BOUDJIRA Amel	CHERIFI Tarek	BOUTARFA Souhila	ABBAD Leila	10/06/2014	Réseaux locaux industriels
		IMESSAD Lynda					

Résumé : La mission de la SDA est de gérer l'énergie électrique, surveiller, contrôler et optimiser tout le réseau électrique de distribution à l'aide du système SCADA. Un conflit subsiste, c'est le manque du hardware avec une incompatibilité des anciens matériels avec les technologies progrès du système SCADA. Donc on a proposé une solution : c'est la virtualisation des équipements du ce système.

Abstract: The SDA's mission is to manage the power, monitor, and control and optimize the entire power distribution network using the SCADA system. A conflict exists; it is the lack of hardware incompatibility with old equipment with the progress of SCADA technologies. So we suggest a solution: virtualization the equipment of this system.