

Savoirs							Capacités				Zone de formation				Techniques d'atelier - Communication technique				Electrotechnique - Expérimentation					
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Initiation, réalisation Industriel	Initiation, réalisation Habitat/tertiaire	Mise en service, TP, système, sous système	<p style="text-align: center;">Seconde bac pro 3 ans ELEEC Période 1 du 10 septembre au 26 octobre 2012</p>				<p style="text-align: center;"><u>Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</u></p>			
CI 1 : Initiation aux installations électriques des bâtiments Semaines 1 à 7 (7h semaine)																Séquence 1 : Grandeurs électriques : Tension, énergie et puissance - Semaines 1 à 4								
S0.1 S0.2 S0.4	S1.4			S4.6		S6.4	S7.6	C1.3 C1.4 C1.7	C3.1		C5.2				X X		Séances cours (7 semaines) : 3h semaine - Montages lumière (SA, DA, VV, PC, télérupteur, minuterie), schémas développés et fonction - Symboles et plans architecturaux, lecture de plans - Structure d'une installation électrique (séparation des circuits, protections et sections associées à chacun d'eux) - Conducteurs , câbles, conduits - Norme et textes réglementaires, NFC 15-100, NFC 18-510 - Gaine technique du logement (GTL) - Réaliser un bon de commande	Séances (notions à voir sur 4 semaines) : 3h semaine - Force et travail - Le courant électrique - Présentation des appareils de mesures - Règles de sécurité - La différence de potentiel						
S0.1 S0.2 S0.4	S1.4			S4.6	S5.1			C1.7 C2.10	C2.1			X		X	X X		Présentation et organisation de l'atelier, modalités d'organisation des ateliers, consignes de sécurité, présentation de la séquence et des livrets de compétences en vue du CCF. THEME 1 : Mettre en service une installation domestique. Ce TP permet de découvrir les circuits lumières simples (SA,DA,VV,PC commandée), d'utiliser des schémas, câbler des éléments et tester l'installation.	Support : réseaux d'alimentation habitat tertiaire ou système TP : mesurer des tensions en AC avec des appareils analogiques et numériques sur sous système sécurisé (radiateur, éclairage, tableau de distribution) TP : mesurer des tensions en DC avec des appareils analogiques et numériques sur sous système sécurisé (batterie, chargeur de batterie)						
	S1.4			S4.6				C1.3 C1.6	C2.4 C2.5 C2.10		C4.5			X			THEME 2 : Raccorder un circuit prise commandée en apparent et tester le montage. (utiliser des descriptifs, intégrer des consignes, façonner les canalisations, implanter et poser les matériels, tester l'installation)							
	S1.4			S4.6				C1.3 C1.6	C2.4 C2.5 C2.10		C4.5			X			THEME 3 : Raccorder un circuit va et vient et tester le montage. (utiliser des descriptifs, intégrer des consignes, façonner les canalisations, implanter et poser les matériels, tester l'installation)	Séquence 2 : Grandeurs électriques : Intensité, premières lois d'électrotechnique - Semaines 5 à 7						
S0.1 S0.2 S0.4	S1.4			S4.6				C1.3 C1.6	C2.4 C2.5 C2.10		C4.5			X			THEME 4 : Raccorder un circuit double allumage et tester le montage. (utiliser des descriptifs, intégrer des consignes, façonner les canalisations, implanter et poser les matériels, tester l'installation)	Séances (notions à voir sur 3 semaines) : 3 h semaine - L'intensité du courant électrique - Notion de circuits électriques (série et dérivation) - Loi des noeuds - Loi des mailles - Energie et puissance (notion de rendement)						
	S1.4			S4.6	S5.1 S6.3			C1.6 C1.7	C2.9 C2.10	C3.3 C3.4	C4.5			X			THEME 5 : Mettre en service une installation utilisant des technologies innovantes (courant porteur) . Prévention du risque professionnel PRP. (utiliser des descriptifs, prendre en compte le PPSPS) et analyse d'une situation de travail (recensement des risques et mise en place de moyen de protection).							
S0.1 S0.2 S0.4	S1.4			S4.7				C1.3 C1.6	C2.4 C2.5 C2.6 C2.10		C4.5			X X			THEME 6 : Raccorder un circuit d'antenne et de téléphone. Mise en oeuvre d'un répartiteur d'antenne et d'une distribution téléphonique intérieur, travail en apparent (moulure) (utiliser des descriptifs, intégrer des consignes, façonner les canalisations, implanter et poser les matériels)	Support : - réseaux d'alimentation habitat tertiaire ou poste de réalisation - associations de récepteurs TP : mesurer des intensités en AC et DC avec des appareils analogiques et numériques sur sous système sécurisé (radiateur, éclairage, chargeur de batterie) TP : montage série (mesure de I et U, loi des mailles) sur sous système sécurisé (rampe d'éclairage) TP : montage dérivation (mesure de I et U, loi des noeuds) sur sous système sécurisé (appareil de chauffage, éclairage)						
	S1.4			S4.6				C1.3 C1.6	C2.2 C2.3 C2.4 C2.5 C2.10		C4.5			X			THEME 7 : Raccorder un circuit prise en encastré. (utiliser des descriptifs, intégrer des consignes, façonner les canalisations, implanter et poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation et vérifier la qualité des travaux)							

Savoirs							Capacités					Zone de formation				Techniques d'atelier - Communication technique				Electrotechnique - Expérimentation																			
S0 : Electrotechnique Expérimentation							S1 : Distribution énergie S2 : utilisation énergie S3 : Commande énergie S4 : Communication et traitement de l'information S5 : Mise en service Maintenance S6 : Qualité, sécurité et réglementation S7 : Techniques de communication					C1 : s'informer C2 : Exécuter C3 : Justifier C4 : communiquer C5 : Préparer				Salle de cours Préparation Initiation, Réalisation Industriel Initiation, Réalisation Habitat tertiaire Mise en service, TP, système, sous système				Seconde bac pro 3 ans ELEEC Période 1 du 07 novembre au 21 décembre 2012				<u>Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</u>															
																CI 2 : Montages électriques de base (cellule habitat) CI.3 Gestion d'énergie Semaines 8 à 14 (7h semaine)				Séquence 2 : Suite - Semaines 8 à 9																			
S0.1 S0.2 S0.4							S1.0 S1.4 S1.5					S4.6 S6.2				C1.3 C1.4				C3.1 C5.2				X				X X				Séances cours (7 semaines) : 3h semaine - Protection contre les surintensités (fusibles, disjoncteurs) - Protection des personnes - Disjoncteur différentiel à courant résiduel - Prise de terre - Production de l'énergie électrique - Tarification de l'énergie électrique (tarif bleu) - Ventilation Mécanique Contrôlée				2 séances de TP			
							S1.4					S4.6				C1.3 C1.6 C2.4 C2.5 C2.10				C4.4 C5.2				X				Séquence 3 : Grandeurs électriques : Résistance, puissance et énergie électrique - Semaines 10 à 14											
S0.1							S1.4					S4.6 S6.2				C1.3 C1.6 C1.7 C2.10 C2.13 C2.14				C2.4 C2.5 C3.3 C3.4 C4.4 C4.5 C4.6 C5.2				X				X				THEME 2 : Raccorder un circuit double allumage et va et vient. Intégrer les consignes, façonner les canalisations, implanter et poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation et effectuer des opérations de maintenance.				Séances (notions à voir sur 5 semaines) : 3h semaine - Résistances, association de résistances - Loi d'ohm - Puissance - Energie - Loi de joule			
							S1.4					S4.6				C1.3 C1.6 C2.4 C2.5 C2.10				C4.4 C5.2				X				THEME 3 : Réaliser un circuit de commande d'éclairage par télérupteur et (ou) minuterie. (utiliser des schémas, câbler les éléments, régler, tester l'installation)											
S0.1 S0.2 S0.4							S1.4					S6.2 S6.3				C1.2 C1.3 C1.4 C1.6 C1.7 C2.5 C2.13 C2.14				C3.3 C3.4 C4.5 C4.6 C4.7 C5.2				X				X X				Support : - Utilisation du compteur et du chauffage de la zone habitat tertiaire - Utilisation de la barrette de terre de la zone habitat tertiaire - Appareils de chauffage et de cuisson							
							S1.4					S4.6 S5.1				C1.3 C1.6 C2.5 C2.10				C4.4 C5.2				X X				X X				THEME 5 : Raccorder et Mettre en service un tableau de distribution. Vérifier le fonctionnement des disjoncteurs, étude technologique, décodage de face avant, mesure de temps de déclenchement, lecture de courbe de déclenchement. (utiliser des schémas, intégrer les consignes, implanter et poser, câbler les éléments, régler, tester l'installation, identifier les éléments, vérifier la qualité)				TP : Mesurer une résistance par la méthode voltampèremétrique U = f(I) sur sous système sécurisé (radiateur, éclairage) TP : Mesurer une résistance à l'ohmmètre (association série / association parallèle / résistance équivalente) sur sous système sécurisé (appareil de cuisson)			
							S1.4					S4.6 S5.1 S6.2 S6.3				C1.3 C1.6 C2.10				C4.5 C5.2				X				X				THEME 6 : Mettre en service une installation domestique. Décoder les schémas relatif au régime de neutre TT + DDR, circulation des courants de défauts en cas de surintensité ou de défauts d'isolement. Prendre en compte la PRP. (utiliser des schémas, tester l'installation)				TP : Mesurer les résistances de terre et d'isolement sur la zone habitat tertiaire TP : Mesurer des puissances (V, A et W) sur appareil d'éclairage (incandescent et fluorescent) TP : Mesurer l'énergie consommée dans la zone habitat tertiaire avec mise en fonctionnement de différentes charges			
							S1.4					S2.2				C1.3 C2.5 C2.6 C2.10				C3.3 C3.4 C4.5 C5.2				X				X				THEME 7 : Raccorder et mettre en service une VMC. S'informer sur les différents systèmes de VMC.							

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Techniques d'atelier - Communication technique		Electrotechnique - Expérimentation			
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Initiation, réalisation Industriel	Initiation, réalisation Habitat tertiaire	Mise en service, TP, système, sous système	Seconde bac pro 3 ans ELEEC Période 1 du 07 janvier au 15 février 2013		<u>Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</u>
																		CI 2 : Montages électriques de base (cellule habitat) CI.3 Gestion d'énergie Semaines 15 à 20 (7h semaine)	Séquence 3 : Suite - Semaines 15 à 17
S0.1 S0.2 S0.4	S1.4	S2.3		S4.7				C1.3	C3.1			C5.2	X			X		Séances cours (6 semaines) : 3h semaine - Eclairage (comprendre la lumière - grandeurs caractéristiques) - Eclairage (différentes lampes) - Eclairage (modes d'éclairages) - Projet d'éclairage - Commande et gestion d'éclairage - CAD - Réseaux de communication résidentiels	2 séances de TP Synthèse
	S1.4							C2.1 C2.5 C2.10		C4.4	C5.2				X			THEME 1 : Raccorder une minuterie avec préavis d'extinction et BP lumineux. Poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation.	Séquence 4 : Générateurs et récepteurs actifs - Semaines 18 à 20
S0.1	S1.4			S4.7				C1.6 C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.10		C4.5	C5.2		X		X			THEME 2 : Raccorder et mettre en service un système motorisé (volet roulant). (système filaire ou CAD)	Séances (notions à voir sur 2 semaines) : 3h semaine - Notions sur les électromoteurs générateurs et récepteurs (loi d'ohm généralisée) - Condensateur, association de condensateurs
	S1.4			S5.2 S6.3				C1.6 C2.1 C2.5 C1.7 C2.10 C2.13		C4.5	C5.2			X				THEME 3 : Réaliser et mettre en service un système d'éclairage par télérupteur. Effectuer des opérations de maintenance. Poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation.	
S0.1 S0.3 S0.4	S1.4 S1.5	S2.2			S6.2 S6.3			C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.8 C2.9 C2.10	C3.4	C4.4 C4.5	C5.2		X X	X X			THEME 6 : Raccorder un système de production d'eau chaude. (contacteur jour / nuit). S'informer sur la tarification EDF.	Support : - Batterie d'accumulateurs TP : Etudier les caractéristiques d'un générateur continu $U = f(I)$, f.e.m et résistance interne. TP : Etudier les caractéristiques d'un récepteur actif continu $U = f(I)$, f.c.e.m et résistance interne. TP : Etude du circuit RC en continu (montage temporisateur, charge et décharge d'un condensateur) sur maquette.
	S1.4			S5.1 S6.2			C1.3 C1.4		C3.3 C3.4		C5.2	X		X				THEME 5 : Mettre en service une installation tertiaire. Analyser une situation de travail. Prévention des risques professionnel (PRP). Validation test théorique habilitation B1V (CAT 2.0).	
	S1.4	S2.3		S5.1			C1.3 C1.4 C1.6	C2.5 C2.7 C2.10		C4.5	C5.2			X	X			THEME 6 : Raccorder et mettre en service un système de commande et de gestion de l'éclairage. (Détections présence et éclairement). Gestion d'un éclairage extérieur - inter crépusculaire.	
	S1.4			S5.1			C1.3 C1.6	C2.1 C2.5 C2.10 C2.14 C2.15		C4.6 C4.7	C5.2			X				THEME 7 : Raccorder et mettre en service un circuit d'éclairage commandé par un inter horaire. Raccorder et mettre en service un variateur de lumière.	

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Techniques d'atelier - Communication technique		Electrotechnique - Expérimentation			
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Initiation, réalisation Industriel	Initiation, réalisation Habitat tertiaire	Mise en service, sur TP et ou sous système	<p style="text-align: center;">Seconde bac pro 3 ans ELEEC Période 2 du 04 mars au 05 avril 2013</p>		<p style="color: red; text-align: center;">Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</p>
																		CI 1 : Structure et technologie des installations électrique de type industriel Semaines 21 à 25 (7h semaine)	Séquence 4 : Suite - Semaines 21 à 23
S0.1	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2		C1.3 C1.4 C1.6	C3.1			C5.2	X					<p>Séances cours (5 semaines) : 3h semaine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappels : risques électriques, instructions de sécurité et règles de câblage, - Fonctions : sectionnement et protection - Fonctions : commande et schéma de commande - Moteur asynchrone triphasé aspect technologique, - Couplage des moteurs asynchrones triphasés, - Démarrages des moteurs asynchrones triphasés (Démarrage direct) 	2 séances de TP Synthèse
S0.4													X	X		X		Présentation et organisation de l'atelier ; modalités d'organisation des activités ; consignes de sécurité.	Séquence 5 : Magnétisme - Semaines 24 à 25
S0.3	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.2 C2.3 C2.4 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10	C3.1 C3.3 C3.4	C4.5	C5.2	X	X		X	<p>THEME 1 : Réalisation industrielle démarrage direct 1 sens de rotation</p> <p>Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs</p>	<p>Séances (notions à voir sur 2 semaines) : 3h semaine</p> <p>- Phénomènes magnétique et d'induction électromagnétique (champ, flux, force, fem induite, inductance)</p>	
	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.2 C2.3 C2.4 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10	C3.1 C3.3 C3.4	C4.5	C5.2		X		X	<p>THEME 2 : Réalisation industrielle démarrage direct 2 sens de rotation</p> <p>Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs</p>		
	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.3 C1.6	C2.1 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10	C3.1 C3.3 C3.4	C4.5	C5.2		X		X	<p>THEME 3 : LA BARRIERE TELECOMMANDEE</p> <p>Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations et mettre en service. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs</p>		
	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.2 C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10	C3.1 C3.3 C3.4	C4.5	C5.2		X		X	<p>THEME 4 : LA BARRIERE AUTOMATIQUE</p> <p>Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations et mettre en service. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs. Opération de maintenance corrective.</p>		
S0.3	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.3 C1.4	C2.7 C2.9 C2.10 C2.14 C2.15 C2.16	C3.1 C3.3 C3.4	C4.6 C4.7	C5.2	X			X	<p>TP : Mettre en service un départ moteur (RISKELEC)</p> <p>(utiliser les schémas et les descriptifs, vérifier la concordance entre les schémas et le système, régler et paramétrer, tester l'installation, réaliser des opérations de maintenance).</p> <p>(tâches possibles 1, 2 ou 3 de B1V)</p>	<p>TP ou TD : Expériences spectre magnétique, induction magnétique dans le fer et dans l'acier, force de Laplace. Phénomène d'induction électromagnétique : loi de Lenz, loi de Faraday et courants de Foucault.</p>	
S0.4													X			<p>Remédiation sur tout ou partie d'un TP en fonction des besoins.</p> <p>Synthèse théorique et pratique. Evaluation.</p> <p>Présentation du cycle suivant</p>			

Savoirs							Capacités					Zone de formation				Techniques d'atelier - Communication technique	Electrotechnique - Expérimentation	
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Initiation, réalisation Industriel	Initiation, réalisation Habitat tertiaire	Mise en service, sur TP et ou sous système	Seconde bac pro 3 ans ELEEC Période 2 du 08 avril au 17 mai 2013	Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation
																CI.2 : Protection d'une installation électrique de type industriel et alimentation des récepteurs CI.3 : Utilisation de l'énergie électrique dans le domaine industriel Semaines 26 à 29 (7h semaine)	Séquence 6 : Courant alternatif sinusoïdal monophasé - Semaines 26 à 29	
S0.2 S0.4	S1.4	S2.1		S4.5 S4.6		S6.2		C1.3 C1.6		C3.1			X X				Séances cours (4 semaines) : 3h semaine - Les fonctions logiques - Capteurs de positions - Démarrages des moteurs asynchrones triphasés « étoile /triangle » - Les temporisations - Habilitation électrique B1V (théorique et pratique)	Séances (notions à voir sur 5 semaines) : 3h semaine - Approche du courant alternatif sinusoïdal monophasé - Valeur efficace, maximale, moyenne - Fréquence, pulsation, expression mathématique (u, i) - L' oscilloscope - Vecteur de fresnel, déphasages - Impédance et facteur de puissance - Association de dipôles élémentaires
																Présentation de la séquence Série 1 et des livrets de compétences en vue du CCF		
S0.2 S0.4	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.2	C2.1	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.6 C4.7	C5.2	X X	X X	X X	THEME 1 : SKIP AUTOMATIQUE Réalisation industrielle raccordement PO - PC Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs	Support : - Utilisation de la bobine d'un contacteur - Radiateur - Tube fluorescent TP : Déterminer à l'aide de l'oscilloscope les grandeurs caractéristiques de la tension d'alimentation (période, fréquence, valeur maximale, valeur efficace, valeur moyenne, déphasage) sur sous système sécurisé (radiateur, éclairage, tableau de distribution) TP : Etude du dipôle élémentaire R (impédance, loi d'ohm, déphasage, puissances et vecteur de Fresnel) sur sous système radiateur ou éclairage. Etude du dipôle élémentaire C (impédance, loi d'ohm, déphasage, puissances et vecteur de Fresnel) sur maquette. Etude de la bobine d'un relais (circuit RL série, courant d'appel, impédance, déphasage). Etude du circuit RC parallèle (impédance, déphasage et vecteurs de Fresnel) sur sous système éclairage fluorescent. TP : Tester un départ terminal en régime TT (valeur de déclenchement du différentiel, continuité électrique, boucle de terre et ordre des phases) sur zone habitat tertiaire avec utilisation du contrôleur d'installation 6116 N.	
	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3				C2.4 C2.5 C2.6	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.6 C4.7	C5.2	X	X	THEME 2 : LAVE VAISSELLE POUR COLLECTIVITE Réalisation industrielle raccordement PO - PC Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs		
	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.3 C1.4	C2.7 C2.9 C2.10	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.6 C4.7	C5.2	X	X	THEME 3 : CHAINE DE REMPLISSAGE DE BIDONS Réalisation industrielle raccordement PO - PC Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations et mettre en service. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs. Opération de maintenance corrective.			
	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.5 C1.6	C2.13 C2.14 C2.15	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.6 C4.7	C5.2	X	X	THEME 4 : LA PORTE DE FOUR Réalisation industrielle raccordement PO - PC Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations et mettre en service. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs. Opération de maintenance corrective.			
	S1.4	S2.1		S4.6		S6.2 S6.3		C1.7	C2.16	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.6 C4.7	C5.2	X	X	THEME 5 : CHAINE DE LAVAGE DE VEHICULES Réalisation industrielle raccordement PO - PC Préparer et vérifier le matériel, implanter poser les matériels, façonner les canalisations et mettre en service. Identifier, câbler et repérer les éléments et les conducteurs. Opération de maintenance corrective.			
																TP : Mettre en service un départ moteur (RISKELEC) suite et fin (utiliser les schémas et les descriptifs, vérifier la concordance entre les schémas et le système, régler et paramétrer, tester l'installation, réaliser des opérations de maintenance). (tâches possibles 1, 2 ou 3 de B1V)		

Savoirs							Capacités					Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes				Electrotechnique - Expérimentation			
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Mise en service, sur TP système, sous système	<p style="text-align: center;">Première bac pro 3 ans ELEEC Période 2 du 10 septembre au 23 novembre 2012</p>				<p style="text-align: center;"><u>Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</u></p>	
																CI 4 : Description d'une installation électrique de type industriel CI 5 : Gestion de l'énergie en milieu industriel Semaines 1 à 9 (7h semaine)				Séquence 6 suite : Courant alternatif sinusoïdal monophasé - Semaines 1 à 5		
S0.2		S2.1 S2.4		S4.1 S4.6				C1.3 C1.6		C3.1			X X			X	Séances cours (9 semaines) : 2 h semaine - Outils de description graphique (GRAFCET) - Structure d'un automatisme - Automatismes pneumatiques - Automates programmables industriels - Moteurs spéciaux (mono, 2 vitesses)	Séances (notions à voir sur 5 semaines) : 2h semaine - Vecteur de fresnel, déphasages - Impédance et facteur de puissance - Puissance en monophasé (P,Q, S) - Relèvement du facteur de puissance				
S0.2	S1.4	S2.1				S6.2		C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.10	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.5 C4.6 C4.7					X	THEME 1 : Raccorder et Mettre en service un automatisme industriel BARRIERE LEVANTE (GTI SYSTEME) . Utiliser des schémas, poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation.	Support : - Utilisation d'un moteur monophasé (VMC) - Rampe d'éclairage - Chauffage				
S0.4	S1.4	S2.1 S2.2				S6.2		C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.10	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.5 C4.6 C4.7					X	THEME 2 : Raccorder et Mettre en service un automatisme industriel (FOUR INDUSTRIEL) . Utiliser des schémas, poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation.	TP : Mesurer les puissances d'un moteur monophasé, d'une rampe d'éclairage et de chauffage sur zone habitat tertiaire ou sur sous système moteur monophasé (VMC)				
S0.3	S1.4	S2.1			S5.2	S6.2		C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.4 à C2.13	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.5 C4.6 C4.7				X		THEME 3 : Raccorder et Mettre en service un automatisme industriel (démarrage étoile/triangle) utilisant la partie opérative VENTELEC . Utiliser des schémas, poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation. Effectuer des opérations de maintenance.	Séquence 1 : Transformateur monophasé Semaines 6 à 9				
	S1.4	S2.1			S5.2	S6.2		C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.4 à C2.13	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.5 C4.6 C4.7				X		THEME 4 : Raccorder et Mettre en service un automatisme industriel utilisant la partie opérative HPELEC (STATION D'EPURATION) . Utiliser des schémas, poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation. Effectuer des opérations de maintenance.	Séances (notions à voir sur 4 semaines) : 2h semaine - Principe générale (structure, lois) - Transformateur de tension monophasé - Transformateur de courant				
	S1.4	S2.1	S4.1 S4.6			S6.2	S7.1	C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.5 C2.6 C2.9 C2.10	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.5 C4.6 C4.7				X		THEME 5 : Réalisation industriel utilisant un automate programmable TSX 37 (CHARGEUR DE HAUT FOURNEAU) (Utiliser des schémas, poser les matériels, câbler des éléments, tester l'installation).Effectuer des opérations de maintenance.	Supports possibles :ECOLSAB, BARRIERE LEVANTE, LEVAGE, RISKELEC, ECOTHERM				
S0.3																						
S0.4	S1.4	S2.1	S4.6			S6.2	S7.1	C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.1 C2.4 à C2.13	C3.1 C3.3 C3.4	C4.1 C4.5 C4.6 C4.7				X		THEME 6 : Réalisation industriel utilisant un moteur 2 vitesses (ETUVE DE SECHAGE DE VEHICULES) (Utiliser des schémas, poser les matériels, câbler des éléments, tester l'installation).Effectuer des opérations de maintenance.	- Transformateur sur système existant TP- Essai à vide (<i>Pfer et m</i>) TP- Essai en charge (<i>rendement , chute de tension , Bilan des puissances</i>)				
																Remédiation sur tout ou partie d'un TP en fonction des besoins. Synthèse théorique et pratique.				TP- Grandeurs caractéristiques (<i>plaque signalétique</i>)		

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes		Electrotechnique - Expérimentation			
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Mise en service, sur TP système, sous système	Première bac pro 3 ans ELEEC Période 3 du 07 janvier au 15 février 2013		<u>Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</u>
																		CI.1 : Gestion d'énergie CI.2 : Installations communicantes CI.3 : Signalisation et alarme CI.4 : Courant faible et réseaux Semaines 15 à 20 (7h semaine)	Séquence 2 : Système triphasé - Semaines 15 à 20
S0.2 S0.3	S1.4	S2.2		S4.6 S4.7 S4.8		S6.2		C1.6 C1.7		C3.2			X X			X	Séances cours (6 semaines) : 2 h semaine - Gestion de l'énergie (délestage et qualité de l'énergie électrique) - Chauffage des locaux et gestion chauffage - Alarmes incendie - Eclairage de sécurité - Gestions d'accès et Alarmes intrusion - Les réseaux VDI	Séances cours (6 semaines) : 2 h semaine - Approche de l'alternateur (principe et caractéristiques) - Système triphasé (système de tension, couplage, bilan des puissances). - TD : Problème lié au montage déséquilibré	
S0.2 S0.3 S0.4	S1.4			S4.7 S4.8				C1.3 C1.6	C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.10	C3.1			X				THEME 1 : Raccorder un ou plusieurs postes de travail bureautique vers un coffret VDI (PC 230 V, prises téléphone, prises informatique). Poser les matériels, câbler les éléments, tester l'installation.	Supports possibles : - Moteurs à vide - Sous systèmes / Systèmes existants TP- Mesure de tensions et courants en triphasé TP- Mesure de puissances en triphasé TP- Montages équilibrés, déséquilibrés (<i>Etoile , Triangle</i>)	
	S1.4	S2.2			S6.2 S6.3			C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.7 C2.9 C2.10	C3.3	C4.5		X	X		THEME 2 : Raccorder et mettre en service un gestionnaire de chauffage sur une installation de chauffage. (utiliser des schémas, câbler les éléments, programmer et vérifier le fonctionnement de l'installation).			
	S1.4			S4.8		S6.2		C1.2 C1.5	C2.5 C2.7 C2.14 C2.15 C2.16	C3.3	C4.6		X			THEME 3 : Raccorder et mettre en service un système d'éclairage de sécurité. Effectuer des opérations de maintenance.			
	S1.4 S1.5					S6.2 S6.3		C1.3 C1.4 C1.6 C1.7	C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10	C3.3	C4.5		X			THEME 4 : Raccorder et mettre en service un délesteur et un compteur d'énergie. (Utiliser des schémas, câbler les éléments, tester l'installation).			
	S1.4			S4.8				C1.3 C1.6	C2.5 C2.10		C4.5		X			THEME 5 : Raccorder et mettre en service un système de gestion d'accès (Portier audio) (Utiliser des schémas, câbler des éléments, tester l'installation).			
	S1.4			S4.8				C1.3 C1.6	C2.5 C2.10		C4.5		X			THEME 6 : Raccorder et mettre en service un système d'alarme intrusion. (Utiliser des schémas, câbler des éléments, tester l'installation).			
	S1.4			S4.8		S6.2		C1.2 C1.5	C2.5 C2.10 C2.14 C2.15 C2.16	C3.3	C4.6 C4.7		X			THEME 7 : Raccorder et mettre en service un système d'alarmes incendie (type 4 et DAD). Effectuer des opérations de maintenance. (Utiliser des schémas, câbler des éléments, tester l'installation).			

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes		Electrotechnique - Expérimentation		
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Mise en service, sur TP système, sous système		
Première bac pro 3 ans ELEEC Période 3 du 29 avril au 07 juin 2013 <i>Les séances du 10/06/2013 au 28/06/2013 porteront sur la préparation de l'épreuve E3.2 Mise en service d'un système.</i>																	<u>Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</u>	
CI.5 : Automatismes programmables et pneumatiques Semaines 27 à 32 (7h semaine)																	Séquence 3 : Récepteurs triphasés Semaines 27 à 32	
S0.2	S1.3	S2.1	S3.2		S5.1			C1.3		C3.1								
S0.3	S1.4							C1.6					X			X		
Séances cours (6 semaines) : 2 h semaine - Sélectivité des protections - Les schémas de liaison à la terre BTA - Variation de vitesse des moteurs asynchrones triphasés - Mise en service d'un produit et d'un ouvrage																	Séances cours (6 semaines) : 2 h semaine - Notion transformateur triphasé - Moteur asynchrone triphasé	
S0.2 S0.3 S0.4	S1.4			S4.1 S4.6	S5.1		S7.1	C1.3 C1.6	C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.10		C4.4				X			
	S1.4			S4.1 S4.6	S5.1		S7.1	C1.3 C1.6	C2.4 C2.5 C2.6 C2.10		C4.4				X			
	S1.4			S4.1 S4.6	S5.1		S7.1	C1.3 C1.6	C2.4 C2.5 C2.6 C2.10		C4.4				X			
	S1.4			S4.1 S4.6	S5.1		S7.1	C1.3 C1.6	C2.1 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10		C4.4				X			
	S1.4			S4.1 S4.6	S5.1		S7.1	C1.3 C1.6	C2.1 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10		C4.4				X			
	S1.4			S4.1 S4.6	S5.1		S7.1	C1.3 C1.6	C2.1 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10		C4.4				X			
	S1.4	S2.4		S4.1 S4.6	S5.1		S7.1	C1.2 C1.5	C2.1 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10			C4.4				X		
	S1.4	S2.4		S4.1 S4.6	S5.1		S7.1	C1.2 C1.5	C2.5 C2.6 C2.9 C2.10	C3.3		C4.4		X				
THEME 1 : Raccorder et mettre en service un automate programmable LOGO de SIEMMENS (utiliser des schémas, effectuer la programmation, paramétrer et vérifier le fonctionnement). THEME 2 : Raccorder et mettre en service un automate programmable TSX NANO (utiliser des schémas, effectuer la programmation, paramétrer et vérifier le fonctionnement). THEME 3 : Raccorder et mettre en service un automate programmable ZELIO (utiliser des schémas, effectuer la programmation, paramétrer et vérifier le fonctionnement à l'aide du logiciel Zélio Soft V2). THEME 4 : Raccorder et mettre en service un automate programmable TSX 17 (utiliser des schémas, effectuer la programmation, paramétrer et vérifier le fonctionnement). THEME 5 : Raccorder et mettre en service un automate programmable TSX 37 (utiliser des schémas, effectuer la programmation, paramétrer et vérifier le fonctionnement sur le poste de câblage industriel). THEME 6 : Raccorder et mettre en service un automate programmable TSX 37 (utiliser des schémas, effectuer la programmation, paramétrer et vérifier le fonctionnement sur le poste de câblage industriel). THEME 7 ou 8 : Raccorder et mettre en service un équipement pneumatique ou électropneumatique (utiliser des schémas, effectuer la programmation, câbler et vérifier le fonctionnement). Remédiation sur tout ou partie d'un TP en fonction des besoins. Synthèse théorique et pratique.																	Supports possibles : - Moteurs sur bancs - Sous systèmes / Systèmes existants (Ventelec, Hpelec, Riskelec, ventilation, inertelec) TP- Moteur triphasé à vide (<i>cos</i> , <i>pertes constantes</i> , <i>courant de démarrage</i> , <i>couplage</i> , <i>vitesse</i> , <i>glissement</i> , <i>mesure de R des enroulements</i>) TP- Moteur triphasé en charge (<i>étude électrique</i> , <i>courant de démarrage</i> , <i>acquisition de données</i>) TP- Moteur triphasé en charge (<i>étude mécanique Tu et n</i> , <i>acquisition de données</i>)	

Savoirs							Capacités					Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes		Electrotechnique - Expérimentation		
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Mise en service, sur TP système, sous système	<p style="text-align: center;">Première bac pro 3 ans ELEEC Période 3 du 10 juin au 28 juin 2013</p> <p style="text-align: center;">Les séances du 10/06/2013 au 28/06/2013 porteront sur la préparation de l'épreuve E3.2 Mise en service d'un ouvrage.</p>		<p style="text-align: center;">Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</p>
																	<p style="text-align: center;">CI.6 : Mise en service d'un ouvrage Semaines 33 à 35 (7h semaine)</p>		<p style="text-align: center;">Séquence 4 : Appareils de mesures Semaines 33 à 35</p>
S0.2	S0.3	S0.4	S1.5		S5.1	S6.2 S6.4		C1.3		C3.1			X				<p>Séances cours (3 semaines) : 2 h semaine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarification de l'énergie électrique (tarif jaune et vert) - Distribution et transport de l'énergie électrique - Norme NFC 15-100 chapitre 6 - Norme NF EN 60204-1 : Sécurité des machines 	<p>Séances cours (3 semaines) : 2 h semaine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyseur de réseaux - Oscilloscope numérique - Contrôleur d'installation CA 6116N - Contrôleur de différentiel - Contrôleur de terre - Mégohmmètre 	
S0.2 S0.3 S0.4	S1.4	S2.1	S3.1		S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8 C2.9 C2.10 C2.11 C2.19	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	<p>THEME 1 : Mise en service du système STATION DE SURPRESSION RISKELEC (utiliser les documents ressources, effectuer les tests de conformité et vérifier le fonctionnement).</p>	<p><u>Supports possibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Systèmes existants (Levage, Riskelec, ventilation VE20, TGBT ERM, Rampe d'éclairage de scène, Station de pompage, barrière levante) 	
	S1.4	S2.1	S3.1		S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8 C2.9 C2.10 C2.11 C2.19	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	<p>THEME 2 : Mise en service du système de LEVAGE (utiliser les documents ressources, effectuer les tests de conformité et vérifier le fonctionnement).</p>		
	S1.4	S2.1	S3.1		S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8 C2.9 C2.10 C2.11 C2.19	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	<p>THEME 3 : Mise en service du système de VENTILATION DE TUNNEL (utiliser les documents ressources, effectuer les tests de conformité et vérifier le fonctionnement).</p>		
	S1.4	S2.1	S3.1		S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8 C2.9 C2.10 C2.11 C2.19	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	<p>THEME 4 : Mise en service du système AEROTHERME (utiliser les documents ressources, effectuer les tests de conformité et vérifier le fonctionnement).</p>		
	S1.4	S2.1	S3.1		S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8 C2.9 C2.10 C2.11 C2.19	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	<p>THEME 5 : Mise en service du système STATION DE POMPAGE (utiliser les documents ressources, effectuer les tests de conformité et vérifier le fonctionnement).</p>		
	S1.4	S2.1	S3.1		S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8 C2.9 C2.10 C2.11 C2.19	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	<p>THEME 6 : Mise en service du système BARRIERE LEVANTE (utiliser les documents ressources, effectuer les tests de conformité et vérifier le fonctionnement).</p>		
	S1.4	S2.1	S3.1		S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8 C2.9 C2.10 C2.11 C2.19	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	<p>THEME 7 : Mise en service du TGBT ERM (utiliser les documents ressources, effectuer les tests de conformité et vérifier le fonctionnement).</p>		
S1.4	S2.1	S3.1		S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8 C2.9 C2.10 C2.11 C2.19	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	<p>Passage de l'épreuve de CCF E3.2 en fonction du livret de compétence et des compétences acquises lors des TP de préparation de l'épreuve (au moins 4 rotations avant passage du CCF)</p>			

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes		Electrotechnique - Expérimentation		
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Terminale bac pro 3 ans ELEEC Période 3 du 10 septembre au 26 octobre 2012	<i>Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</i>	
																Cl.7 : Modulation d'énergie Semaines 1 à 7 (8h semaine)		Séquence 1 : Conversion et modulation d'énergie Semaines 1 à 5
S0.2 S0.5	S1.1 S1.2	S3.2	S4.5 S4.6	S6.3	C1.3 C1.7	C3.1 C4.4						X X				Séances cours (7 semaines) : 3 h semaine - PRP : Prévention des risques professionnels - Les capteurs et les détecteurs - Les réseaux HTA - Les transformateurs HTA / BTA - Modulation d'énergie (démarreurs progressifs, variateurs de vitesse) - Analyse fonctionnelle d'un système (SADT)	Séances cours (5 semaines) : 3 h semaine - Fonction redressement (diode, thyristor) - Conversion alternatif / continu - Redressement monophasé non commandé - Redressement monophasé commandé - Redressement triphasé - Gradateur, hacheur, onduleur	
S0.2 S0.3 S0.4 S0.5	S1.4	S3.2	S5.1 S6.2	C1.3 C1.6	C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.10	C3.3 C4.4						X				THEME 1 : Raccorder et mettre en service un variateur de vitesse ALTIVAR 58 pour moteur asynchrone triphasé essai à vide (utiliser des schémas, câbler les éléments, paramétrer et vérifier le fonctionnement).	Supports possibles : - Moteurs sur bancs avec variateur ou démarreur - Sous systèmes / Systèmes existants (Ventelec et Riskelec) TP- Moteur triphasé en charge avec variateur de vitesse (<i>étude électrique, courant de démarrage, acquisition de données</i>) TP- Moteur triphasé en charge avec variateur de vitesse (<i>étude mécanique Tu et n, acquisition de données</i>) TP- Moteur triphasé à vide ou en charge avec démarreur progressif (<i>étude électrique, courant de démarrage, acquisition de données</i>)	
	S1.4	S3.2	S5.1 S6.2	C1.3 C1.6	C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.10	C3.3 C4.4						X				THEME 2 : Raccorder et mettre en service un variateur de vitesse ATV 18 pour moteur asynchrone triphasé essai à vide (utiliser des schémas, câbler les éléments, paramétrer et vérifier le fonctionnement).		
	S1.4	S3.2	S5.1 S6.2	C1.3 C1.6	C2.4 C2.5 C2.6 C2.10	C3.3 C4.4						X				THEME 3 : Raccorder et mettre en service un variateur de vitesse UMV 4301 pour moteur asynchrone triphasé essai en charge (utiliser des schémas, câbler les éléments, paramétrer et vérifier le fonctionnement).		
	S1.4	S3.2	S5.1 S6.2	C1.3 C1.6	C2.4 C2.5 C2.6 C2.10	C3.3 C4.4						X				THEME 4 : Raccorder et mettre en service un variateur de vitesse DMV 242 pour moteur à courant continu (utiliser des schémas, câbler les éléments, paramétrer et vérifier le fonctionnement).		
S0.3 S0.4	S1.4	S3.2	S5.1 S6.2	C1.3 C1.6	C2.1 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10	C4.4						X				THEME 5 : Raccorder et mettre en service un démarreur progressif LH4 pour moteur asynchrone triphasé (utiliser des schémas, câbler les éléments, paramétrer et vérifier le fonctionnement).	Séquence 2 : Machines à courant continu Semaines 6 à 7	
	S1.4	S3.2	S5.1 S6.2	C1.3 C1.6	C2.1 C2.4 C2.5 C2.6 C2.10	C3.3 C4.4						X				THEME 6 : Raccorder et mettre en service un variateur de vitesse DIGIDRIVE pour moteur asynchrone triphasé essai à vide (utiliser des schémas, câbler les éléments, paramétrer et vérifier le fonctionnement).	Séances cours (2 semaines) : 2 h semaine - Machines à courant continu - Génératrice tachymétrique	
	S1.4	S3.2	S5.1 S6.2	C1.3 C1.6	C2.1 C2.5 C2.6 C2.7 C2.9 C2.10	C4.4						X				THEME 7 : Mettre en service et paramétrer un démarreur progressif DIGISTART sur RISKELEC 2 (utiliser des schémas, paramétrer et vérifier le fonctionnement).	Supports possibles : - Moteurs sur bancs avec variateur de vitesse - Système existant FEREELEC	
	S1.4											X				Remédiation sur tout ou partie d'un TP en fonction des besoins. Synthèse théorique et pratique.	TP- Moteur à courant continu avec variateur de vitesse (<i>étude électrique, courant de démarrage, acquisition de données</i>) TP- Moteur à courant continu avec variateur de vitesse (<i>étude mécanique Tu et n, acquisition de données</i>)	

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes				Electrotechnique - Expérimentation				
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Mise en service, sur TP système, sous système	<p style="text-align: center;">Terminale bac pro 3 ans ELEEC Période 3 du 02 novembre au 25 novembre 2012</p>				<p style="text-align: center;"><u>Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation</u></p>	
																CI.8 : Modèles d'analyse et représentation CI.9 : Approche interne et externe des systèmes Semaines 8 à 10 (8h semaine)						
S0.2 S0.5	S1.0				S5.2	S6.2		C1.2 C1.5 C1.7				C5.2 C5.3 C5.5	X X			X	Séances cours (3 semaines) : 3 h semaine - Maintenance d'un ouvrage - L'électricité photovoltaïque - Habilitation électrique BR (théorique et pratique) - L'habilitation électrique BP et BR PV				Séances cours (3 semaines) : 3 h semaine - Fonctions de conversion de signaux - Perturbations des réseaux de distribution	
S0.2 S0.4 S0.5	S1.4	S2.1	S3.2	S4.1 S4.5 S4.6				C1.3	C2.8	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	THEME 1 : Découverte des systèmes (STATION DE POMPAGE) (utiliser des schémas, étudier et analyser le dossier technique, rédiger un compte rendu du point de vue de la partie opérative, de la partie commande et de la partie dialogue du système).				Supports possibles : - Maquettes didactiques - Systèmes existants (Rampe d'éclairage de scènes ERMALUX) TP- Les différentes fonctions (<i>commutation, temporisation, amplification, comparaison, etc...</i>) TP- Les harmoniques sur le système Rampe d'éclairage de scène (<i>utilisation de l'oscilloscope numérique portable, acquisition de données</i>)	
	S1.4	S2.1	S3.2	S4.5 S4.6				C1.3	C2.8	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	THEME 2 : Découverte des systèmes (RISKELEC) (utiliser des schémas, étudier et analyser le dossier technique, rédiger un compte rendu du point de vue de la partie opérative, de la partie commande et de la partie dialogue du système).					
	S1.4	S2.1 S2.4	S3.2	S4.1 S4.5 S4.6				C1.3	C2.8	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	THEME 3 : Découverte des systèmes (PROBOX) (utiliser des schémas, étudier et analyser le dossier technique, rédiger un compte rendu du point de vue de la partie opérative, de la partie commande et de la partie dialogue du système).					
	S1.4	S2.1	S3.2	S4.5 S4.6				C1.3	C2.8	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	THEME 4 : Découverte des systèmes (LE LEVAGE) (utiliser des schémas, étudier et analyser le dossier technique, rédiger un compte rendu du point de vue de la partie opérative, de la partie commande et de la partie dialogue du système).					
	S1.4	S2.1		S4.5 S4.6				C1.3	C2.8	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	THEME 5 : Découverte des systèmes (BARRIERE LEVANTE) (utiliser des schémas, étudier et analyser le dossier technique, rédiger un compte rendu du point de vue de la partie opérative, de la partie commande et de la partie dialogue du système).					
	S1.4	S2.3		S4.1 S4.6				C1.3	C2.8	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	THEME 6 : Découverte des systèmes (ERMALUX) (utiliser des schémas, étudier et analyser le dossier technique, rédiger un compte rendu du point de vue de la partie opérative, de la partie commande et de la partie dialogue du système).					
	S1.4	S2.1	S3.2	S4.5 S4.6				C1.3	C2.8	C3.1	C4.3	C5.2 C5.3				X	THEME 7 : Découverte des systèmes (VENTILATION VE20) (utiliser des schémas, étudier et analyser le dossier technique, rédiger un compte rendu du point de vue de la partie opérative, de la partie commande et de la partie dialogue du système).					
													X		X	Remédiation sur tout ou partie d'un TP en fonction des besoins. Synthèse théorique et pratique.						

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes				Electrotechnique - Expérimentation					
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Mise en service, sur TP système, sous système	Terminale bac pro 3 ans ELEEC Période 3 du 28 novembre au 06 janvier 2013				Les croix rouges de la zone de formation et les savoirs associés notés en rouge correspondent aux séquences d'expérimentation		
																							Cl.10 : Maintenance d'un ouvrage Semaines 11 à 14 (8h semaine)
S0.3								C1.3		C3.1		C5.1						Séances cours (4 semaines) : 3 h semaine - Moteur universel - Machines synchrone - Appareils de comptage - Dimensionnement des éléments du réseau électrique d'une installation (calcul théorique et logiciel ECODIAL)				Séances cours (4 semaines) : 3 h semaine - Le transformateur triphasé - Les couplages et indices horaires - Compatibilité électromagnétique	
S0.6	S1.4	S2.1								C3.2								Séances cours (4 semaines) : 3 h semaine - Moteur universel - Machines synchrone - Appareils de comptage - Dimensionnement des éléments du réseau électrique d'une installation (calcul théorique et logiciel ECODIAL)				- Le transformateur triphasé - Les couplages et indices horaires - Compatibilité électromagnétique	
S0.3	S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.5	S5.2	S6.2		C1.2 C1.3 C1.5 C1.7	C2.8 C2.12 C2.13 C2.14 C2.15 C2.16	C3.5	C4.3 C4.6 C4.7	C5.1 C5.3					X	THEME 1 : Maintenance du système STATION DE SURPRESSION (utiliser les documents ressources, effectuer une opération de maintenance préventive, diagnostiquer un dysfonctionnement, remettre en état, rétablir les énergies sur l'ouvrage et compléter le dossier de maintenance).				Supports possibles : - Transformateur triphasé didactisé TP- Le transformateur triphasé (tension, courant, puissance, couplage, indice horaire)	
	S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.5	S5.2	S6.2		C1.2 C1.3 C1.5 C1.7	C2.8 C2.12 C2.13 C2.14 C2.15 C2.16	C3.5	C4.3 C4.6 C4.7	C5.1 C5.3					X	THEME 2 : Maintenance du système LEVAGE (utiliser les documents ressources, effectuer une opération de maintenance préventive, diagnostiquer un dysfonctionnement, remettre en état, rétablir les énergies sur l'ouvrage et compléter le dossier de maintenance).					
	S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.5	S5.2	S6.2		C1.2 C1.3 C1.5 C1.7	C2.8 C2.12 C2.13 C2.14 C2.15 C2.16	C3.5	C4.3 C4.6 C4.7	C5.1 C5.3					X	THEME 3 : Maintenance du système VENTILATION VE20 (utiliser les documents ressources, effectuer une opération de maintenance préventive, diagnostiquer un dysfonctionnement, remettre en état, rétablir les énergies sur l'ouvrage et compléter le dossier de maintenance).					
	S1.4	S2.1 S2.2	S3.1	S4.5	S5.2	S6.2		C1.2 C1.3 C1.5 C1.7	C2.8 C2.12 C2.13 C2.14 C2.15 C2.16	C3.5	C4.3 C4.6 C4.7	C5.1 C5.3					X	THEME 4 : Maintenance du système AEROTHERM (utiliser les documents ressources, effectuer une opération de maintenance préventive, diagnostiquer un dysfonctionnement, remettre en état, rétablir les énergies sur l'ouvrage et compléter le dossier de maintenance).					
	S1.4	S2.1	S3.1	S4.1 S4.5	S5.2	S6.2		C1.2 C1.3 C1.5 C1.7	C2.8 C2.12 C2.13 C2.14 C2.15 C2.16	C3.5	C4.3 C4.6 C4.7	C5.1 C5.3					X	THEME 5 : Maintenance du système STATION DE POMPAGE (utiliser les documents ressources, effectuer une opération de maintenance préventive, diagnostiquer un dysfonctionnement, remettre en état, rétablir les énergies sur l'ouvrage et compléter le dossier de maintenance).					
	S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.5	S5.2	S6.2		C1.2 C1.3 C1.5 C1.7	C2.8 C2.12 C2.13 C2.14 C2.15 C2.16	C3.5	C4.3 C4.6 C4.7	C5.1 C5.3					X	THEME 6 : Maintenance du système BARRIERE LEVANTE (utiliser les documents ressources, effectuer une opération de maintenance préventive, diagnostiquer un dysfonctionnement, remettre en état, rétablir les énergies sur l'ouvrage et compléter le dossier de maintenance).					
	S1.4			S4.1	S5.2	S6.2		C1.2 C1.3 C1.5 C1.7	C2.8 C2.12 C2.13 C2.14 C2.15 C2.16	C3.5	C4.3 C4.6 C4.7	C5.1 C5.3					X	THEME 7 : Maintenance du TGBT (utiliser les documents ressources, effectuer une opération de maintenance préventive, diagnostiquer un dysfonctionnement, remettre en état, rétablir les énergies sur l'ouvrage et compléter le dossier de maintenance).					
	S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.1 S4.5	S5.2	S6.2		C1.2 C1.3 C1.5 C1.7	C2.8 C2.12 C2.13 C2.14 C2.15 C2.16	C3.5	C4.3 C4.6 C4.7	C5.1 C5.3					X	Passage de l'épreuve de CCF E3.3 en fonction du livret de compétence et des compétences acquises lors des TP de préparation de l'épreuve (au moins 4 rotations avant passage du CCF)					

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes	Epreuve E2 : Etude d'un ouvrage			
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Mise en service, sur TP système, sous système		
Terminale bac pro 3 ans ELEEC Période 4 du 20 février au 13 avril 2013																		
Cl.1 : Acquisition et conditionnement de l'information Cl.2 : Chaîne d'énergie Semaines 21 à 26 (8h semaine)																Séquence 5 : Sujet E2 Etude d'un ouvrage Semaines 21 à 26		
				S4.6 S4.7 S4.8			S7.7										Séances cours (6 semaines) : 3 h semaine - Construction d'un exposé oral - GEMMA - Gestion technique du bâtiment - Fibre optique	Séances préparation de l'épreuve E2 (6 semaines) : 3 h semaine - <i>Sujet E2 session 2012</i> - <i>Sujet E2 session 2011</i>
	S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.1 S4.3 S4.5	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8		C4.3					X	THEME 1 : ETUDE des systèmes (STATION DE POMPAGE) (utiliser le dossier technique, compléter le document d'étude, analyser le système dans sa globalité, répondre aux questions posées sur les différents constituants du système et mettre en service le système en expliquant le fonctionnement et le rôle de chaque élément).	
	S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.5	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8		C4.3					X	THEME 2 : ETUDE des systèmes (RISKELEC) (utiliser le dossier technique, compléter le document d'étude, analyser le système dans sa globalité, répondre aux questions posées sur les différents constituants du système et mettre en service le système en expliquant le fonctionnement et le rôle de chaque élément).	
	S1.4	S2.1 S2.4	S3.1 S3.2	S4.1 S4.5	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8		C4.3					X	THEME 3 : ETUDE des systèmes (PROBOX) (utiliser le dossier technique, compléter le document d'étude, analyser le système dans sa globalité, répondre aux questions posées sur les différents constituants du système et mettre en service le système en expliquant le fonctionnement et le rôle de chaque élément).	
	S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.5	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8		C4.3					X	THEME 4 : ETUDE des systèmes (LEVAGE) (utiliser le dossier technique, compléter le document d'étude, analyser le système dans sa globalité, répondre aux questions posées sur les différents constituants du système et mettre en service le système en expliquant le fonctionnement et le rôle de chaque élément).	
	S1.4	S2.1 S2.3	S3.1 S3.2	S4.2 S4.5 S4.7	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8		C4.3					X	THEME 5 : ETUDE des systèmes (ERMALUX) (utiliser le dossier technique, compléter le document d'étude, analyser le système dans sa globalité, répondre aux questions posées sur les différents constituants du système et mettre en service le système en expliquant le fonctionnement et le rôle de chaque élément).	
	S1.4		S3.1	S4.2 S4.7	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8		C4.3					X	THEME 6 : ETUDE des systèmes (TGBT) (utiliser le dossier technique, compléter le document d'étude, analyser le système dans sa globalité, répondre aux questions posées sur les différents constituants du système et mettre en service le système en expliquant le fonctionnement et le rôle de chaque élément).	
	S1.4	S2.1	S3.1	S4.2 S4.5 S4.7	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.8		C4.3					X	THEME 7 : ETUDE des systèmes (VENTILATION VE20) (utiliser le dossier technique, compléter le document d'étude, analyser le système dans sa globalité, répondre aux questions posées sur les différents constituants du système et mettre en service le système en expliquant le fonctionnement et le rôle de chaque élément).	
													X			X	Remédiation sur tout ou partie d'un TP en fonction des besoins. Synthèse théorique et pratique.	

Savoirs							Capacités				Zone de formation			Systèmes - Sous systèmes				Epreuve E2 : Etude d'un ouvrage			
S0 : Electrotechnique Expérimentation	S1 : Distribution énergie	S2 : Utilisation énergie	S3 : Commande énergie	S4 : Communication et traitement de l'information	S5 : Mise en service Maintenance	S6 : Qualité, sécurité et réglementation	S7 : Techniques de communication	C1 : s'informer	C2 : Exécuter	C3 : Justifier	C4 : communiquer	C5 : Préparer	Salle de cours Préparation	Tertiaire	Industriel	Mise en service, sur TP système, sous système	Terminale bac pro 3 ans ELEEC Période 4 du 16 avril au 08 juin 2013				
																	CI.3 : Traitement numérique de l'information CI.4 : Transmission et communication des réseaux Semaines 27 à 32 (8h semaine)				Séquence 6 : Sujet E2 Etude d'un ouvrage Semaines 27 à 32
				S4.2 S4.3 S4.4									X				Séances cours (6 semaines) : 3 h semaine - Réseaux de terrain - Nature de l'information - Traitement de l'information	Séances préparation de l'épreuve E2 (6 semaines) : 3 h semaine - <i>Sujet E2 session 2010</i> - <i>Sujet E2 session 2009</i>			
S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.1 S4.3 S4.5	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.9 C2.12	C3.5	C4.1 C4.3						X	THEME 1 : RPM des systèmes (STATION DE POMPAGE) (utiliser le dossier technique, configurer les éléments de l'ouvrage, vérifier les grandeurs caractéristiques, régler et paramétrer les éléments et effectuer une modification pour améliorer l'ouvrage).				
S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.5	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.9 C2.12	C3.5	C4.1 C4.3						X	THEME 2 : RPM des systèmes (RISKELEC) (utiliser le dossier technique, configurer les éléments de l'ouvrage, vérifier les grandeurs caractéristiques, régler et paramétrer les éléments et effectuer une modification pour améliorer l'ouvrage).				
S1.4	S2.1 S2.4	S3.1 S3.2	S4.1 S4.5	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.9 C2.12	C3.5	C4.1 C4.3						X	THEME 3 : RPM des systèmes (PROBOX) (utiliser le dossier technique, configurer les éléments de l'ouvrage, vérifier les grandeurs caractéristiques, régler et paramétrer les éléments et effectuer une modification pour améliorer l'ouvrage).				
S1.4	S2.1	S3.1 S3.2	S4.5	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.9 C2.12	C3.5	C4.1 C4.3						X	THEME 4 : RPM des systèmes (LE LEVAGE) (utiliser le dossier technique, configurer les éléments de l'ouvrage, vérifier les grandeurs caractéristiques, régler et paramétrer les éléments et effectuer une modification pour améliorer l'ouvrage).				
S1.4	S2.1 S2.3	S3.1 S3.2	S4.2 S4.5 S4.7	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.9 C2.12	C3.5	C4.1 C4.3						X	THEME 5 : RPM des systèmes (ERMALUX) (utiliser le dossier technique, configurer les éléments de l'ouvrage, vérifier les grandeurs caractéristiques, régler et paramétrer les éléments et effectuer une modification pour améliorer l'ouvrage).				
S1.4		S3.1	S4.2 S4.7	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.9 C2.12	C3.5	C4.1 C4.3						X	THEME 6 : RPM des systèmes (TGBT) (utiliser le dossier technique, configurer les éléments de l'ouvrage, vérifier les grandeurs caractéristiques, régler et paramétrer les éléments et effectuer une modification pour améliorer l'ouvrage).				
S1.4	S2.1	S3.1	S4.2 S4.5 S4.7	S5.1	S6.2		C1.3	C2.7 C2.9 C2.12	C3.5	C4.1 C4.3						X	THEME 7 : RPM des systèmes (VENTILATION VE20) (utiliser le dossier technique, configurer les éléments de l'ouvrage, vérifier les grandeurs caractéristiques, régler et paramétrer les éléments et effectuer une modification pour améliorer l'ouvrage).				
							C1.3	C2.7 C2.9 C2.12	C3.5	C4.1 C4.3						X	Passage de l'épreuve de CCF E3.4 en fonction du livret de compétence et des compétences acquises lors des deux séries de préparation de l'épreuve (7 systèmes étudiés).				