

BEP Métiers de l'Electrotechnique : enseignement professionnel.

Pré requis:

La formation BEP Métiers de l'Electrotechnique requiert un niveau de connaissances de bases qui est lié au contenu "mathématiques" des lois générales du courant électrique. Pour cela, que l'élève soit handicapé ou valide, il doit nécessairement maîtriser celles-ci. L'adaptation ne peut pas se faire sur ces connaissances de base et donc l'orientation de l'élève doit en tenir compte. Dans les **pré-requis**, nous trouvons la maîtrise et la compréhension de la langue française (son oralité et sa lecture peut être adaptée) ainsi qu'une connaissance des bases élémentaires des mathématiques (sa manipulation et sa rédaction peut-être adaptée). C'est pourquoi n'apparaissent que les tâches professionnelles pratiques et une partie des tâches professionnelles théoriques (essais et mesures).

EP21 : Réalisation, Mise en service et maintenance liée au domaine d'application tertiaire

Exemple : installation d'un chauffage et d'un éclairage dans une pièce d'une maison.

Temps de réalisation de l'ensemble : 9 heures

Légende :  Participation orale  Participation écrite  Lecture de documents  Utilisation d'outils techniques

<i>Taches</i>			<i>Compétences mobilisées</i>	<i>Problèmes rencontrés</i>	<i>Adaptations proposées</i>
Décoder les plans	La symbolisation Schémas électriques D'implantation du matériel		Reconnaitances des signes (lettres, symboles), lisibilité et du type de document Mobilisation de la mémoire Connaissance correspondance symboles/objet technique	Mémorisation visuelle Troubles visuels Troubles mnésiques (mémoire)	Taille adaptée Traits suffisamment épais Couleurs séparées
Organiser son poste de travail. Le poste de travail a fait l'objet d'une adaptation préalable	Sécurité de l'élève		Equipement Protection Individuelle	Utilisation des EPI pas toujours possible	Tension de sécurité 24v. Supprimer le danger électrique
	Tenue de travail		Blouse de protection	Impossibilité de passer une blouse	Utilisation d'une blouse avec attaches au dos, tablier possible.
	Outils de travail		Caisse à outils à disposition	Poids et encombrement de celle-ci.	Caisse gérée par un camarade de classe ou le professeur

	Disposition des éléments		Organisation rationnelle gaucher, droitier	Manque de place, mobilité réduite,	Table avec tiroirs mise à coté de l'élève.
Repérer les éléments, les conducteurs.	Préparation de la mise en œuvre du travail, prise de dimensions en vue de la mise en forme	 	Prise de notes Utilisation d'outils de mesure, choix de l'outil adéquat	Distance entre deux points de mesure trop importante, mobilité réduite, support papier non disponible	Travail en binôme, planchette avec fixation des feuilles et stylo attaché ou prise de note orale avec dictaphone numérique.
Mettre en forme les supports, les conduits et les canalisations de l'ouvrage	Utilisation d'outils : scie, lime		Maintien de 1 outil d'une main, du conduit de l'autre. Utilisation de ses deux mains, voire des pieds.	Préhension difficile Troubles mémoire de travail Troubles des mouvements (spasticité, ataxie, athétose)	Troisième main (étau), travail en binôme.
Placer les supports, les conduits et les canalisations de l'ouvrage.	Utilisation d'outils: tournevis, pince, marteau...		Maintien de la pièce d'une main, de l'outil de l'autre.	Préhension difficile idem	Visseuse, dévisseuse électrique sans fil
Positionner et Fixer les éléments constitutifs de l'équipement	Fixation de lampe, radiateur, .. Utilisation d'outils : tournevis, ...		Maintien de la pièce d'une main, de l'outil de l'autre pour fixer les éléments.	Préhension difficile idem	Visseuse, dévisseuse électrique sans fil
Raccorder électriquement les différents matériels. (Courants faibles, Courants forts).	Utilisation d'outils : pince coupante, couteau, tournevis. Utilisation des schémas	 	Maintien de la pièce d'une main, de l'outil de l'autre. Lecture des schémas ou des notes tout au long du travail.	Préhension difficile idem Difficulté d'écriture sur papier sans support Perdre le « fil » de son travail	Visseuse, dévisseuse électrique sans fil planchette avec fixation des feuilles et stylo attaché ou prise de note orale avec dictaphone numérique.
Effectuer les essais.	Sécurité de l'élève : E.P.I. Explications fonctionnelles	 	Gants aux mains, lunettes, tapis isolant au sol. Expression orale, compréhension du montage.	Gants non adaptés, utilisation des deux mains impossible Expression orale altérée, difficile	Tension 24V, essais fait par tiers dirigé par l'élève Avoir un organigramme de travail, , prendre son temps
Sélectionner les informations liées à l'installation.	Régler, Paramétrer, Configurer, et tester tout ou partie de l'installation	 	Utilisation d'outils de petites tailles, intervention sur matériels Vérifier de façon critique son travail	Taille trop petite des touches et outils de réglage dont la taille est fixe.	Réglages fait par tiers dirigé par l'élève
Vérifier la conformité des résultats de la mise en service par rapport aux spécifications fonctionnelles du dossier technique.	Comparer les indications données par le dossier technique avec celles trouvées	 	Rapport écrit, utilisation de manuels anglais ou français	Ecriture difficile. Lecture difficile à cause de la taille des caractères de la doc., anglais non maîtrisé	Rapport oral, dicté, ou prise de notes par tiers. Agrandissement et traduction de la doc.
Diagnostiquer une défaillance, un dysfonctionnement.	Définir les causes de dysfonctionnement, le matériel en cause, la méthode d'intervention et de dépannage	 	Utilisation de manuels anglais ou français. Repérer l'origine de la panne (correspondance schéma/câblage)	Lecture difficile à cause de la taille des caractères de la doc., anglais non maîtrisé Difficulté à prendre de la distance par rapport à son travail	Agrandissement et traduction de la doc. Travailler avec un tiers, chacun étudie le travail de l'autre binôme
Etablir par écrit la proposition d'intervention et la faire valider	Proposer une méthode de dépannage		Rédaction d'un rapport technique sur un document type	Ecriture difficile Troubles mnésiques	Rapport oral, dicté, ou prise de notes par tiers.

Repérer et Remplacer l'élément à changer.	Changer l'élément par un autre identique dans toutes ses caractéristiques		Changement d'éléments à l'identique en fonction de ses caractéristiques notées dans la documentation.	Taille trop petite ou poids et préhension difficile du matériel déjà en place avant travail.	Aide tiers, travail en binôme ou aide professeur
Rendre compte des difficultés rencontrées.	Etablir un compte rendu de son travail		Ecriture Savoir réaliser une synthèse, un bilan, présenter des remarques	Ecriture difficile	Utilisation de l'ordinateur avec si besoin est la reconnaissance vocale

EP23 : Essais et mesures sur des éléments de l'équipement industriel

Exemple : Mesure de Puissance d'une lampe 100w / 230 V

Légende :  Participation orale  Participation écrite  Lecture de documents  Utilisation d'outils techniques

<i>Taches</i>			<i>Compétences mobilisées</i>	<i>Problèmes rencontrés</i>	<i>Adaptations proposées</i>
Décoder les schémas, plans et descriptifs concernant l'opération.	La symbolisation Schémas électriques		Reconnaitances des signes (lettres, symboles), lisibilité et du type de document Reconnaitance des appareils de mesure Mobilisation de la mémoire Connaissance correspondance symboles/objet technique	Mémorisation visuelle Troubles visuels Troubles mnésiques (mémoire)	Taille adaptée Noter sur les appareils le symbole de la grandeur physique à mesurer Feuille de symboles des appareils de mesure
Exploiter les consignes écrites des tâches proposées sur le document de travail.	Etablir son schéma de câblage		Prise de notes Reconnaitances des symboles Lisibilité et du type de document	Mémorisation visuelle Troubles visuels Troubles mnésiques (mémoire)	Utilisation de logiciel de schéma (croco) Impression du schéma
Le poste de travail a fait l'objet d'une adaptation préalable	Etablir sa liste du matériel		Prise de notes Reconnaitances des symboles Lisibilité et du type de document	Mémorisation visuelle Troubles visuels Troubles mnésiques (mémoire)	Cocher sur une liste les appareils à utiliser
Travail en binôme obligatoire pour raison de sécurité, adapté à tous les élèves	Choisir ses appareils de mesure		Reconnaitance des symboles Reconnaitance des appareils de mesures (rôle, choix) Choix du type de lecture des appareils	Mémorisation visuelle Troubles visuels Troubles mnésiques (mémoire) Choix du type d'appareil, analogique ou numérique	Utiliser les appareils numériques (chiffres au lieu d'aiguille)
Organiser son poste de travail.	Disposer de façon ergonomique ses appareils de		Prise de notes Utilisation d'appareils de mesure,	Mémorisation visuelle Troubles visuels	Par oral, Prise de notes faite par le

	mesures, son matériel en laissant une place à ses feuilles de notes		Choix de la disposition des éléments	Troubles mnésiques (mémoire)	deuxième élève.
Raccorder électriquement les différents matériels.	Respecter les normes de sécurité. Respecter son schéma de câblage.		Connaissance du raccordement des appareils de mesure. Connaissance du rôle de chaque appareil de mesure	Préhension difficile Troubles mémoire de travail Troubles des mouvements (spasticité, ataxie, athétose)	Fait par deuxième élève sur les conseils de l'EH
Repérer les éléments, les conducteurs.	Noter la nature et la référence des chaque appareil		Noter de façon distinctive le type de mesure de chaque appareil.	Troubles de la mémoire de travail	Fixation des feuilles et stylo attaché ou prise de note orale avec dictaphone numérique.
Configurer les matériels	Correspondance grandeurs physiques, calibres des appareils caractéristiques des appareils à mesurer.		Régler les calibres des appareils de réglages Choisir les bonnes échelles de lecture	Troubles de la mémoire de travail	Fixation des feuilles et stylo attaché ou prise de note orale avec dictaphone numérique
Contrôler les grandeurs caractéristiques du système (Tension, Courant, Puissances, Vitesse.....) Effectuer les essais. Tension sécurité 24v	Régler les calibres des appareils de mesure. Utiliser les EPI Lire sur les appareils les différentes valeurs mesurées. Noter les résultats.	 	Reconnaissances des signes (lettres, symboles) Mobilisation de la mémoire Gants aux mains, lunettes, tapis isolant au sol. Connaissance correspondance grandeurs physiques /unités Ecriture	Mémorisation visuelle Troubles visuels Troubles mnésiques (mémoire) Gants non adaptés, utilisation des deux mains impossible Difficulté d'écriture sur papier sans support	Loupe sur appareils de mesure. Tension 24V, essais fait par tiers dirigé par l'élève Fixation des feuilles et stylo attaché ou prise de note orale avec écriture deuxième élève.
Vérifier la conformité des résultats de la mise en service par rapport aux spécifications fonctionnelles du dossier technique.	Comparer les mesures effectuées avec les résultats trouvés par le calcul ou donnés dans le dossier technique.		Mobilisation de la mémoire Recherche de caractéristiques dans un dossier technique Calcul des valeurs mathématiques mises en comparaison Evaluation des différences	Trouble mnésiques Troubles visuels Difficultés de compréhension mathématiques	Documents DT agrandis Fiche formulaire maths
Proposer la démarche d'exécution de la tâche.	Expliquer de façon orale le déroulement de l'expérimentation en indiquant tous les détails précis.		Mobilisation de la mémoire Vérifier de façon critique son travail	Troubles mnésiques Troubles du langage	Travail par écrit
Démontrer la conformité fonctionnelle de la réalisation avec les exigences du dossier de réalisation.	Expliquer la corrélation entre les résultats et les exigences. Expliquer les différences.	 	Mobilisation de la mémoire Vérifier de façon critique son travail	Troubles mnésiques Troubles du langage	Travail par écrit