

ANNEXE I

Brevet d'Etudes Professionnelles

SYSTEMES
ELECTRONIQUES
NUMERIQUES

SOMMAIRE

ANNEXE 1 : Référentiels du diplôme

- 1a. Référentiel des activités professionnelles
- 1b. Référentiel de certification
 - Définition des compétences
 - Définition des savoirs
- 1c. Lexique

ANNEXE 2 : Modalités de certification

- 2a. Règlement d'examen
- 2b. Définition des épreuves
- 2c. Tableau de correspondance entre épreuves de l'ancien et du nouveau diplôme
- 2d. Tableau dispense enseignement général

Annexe 1

RÉFÉRENTIELS DU DIPLOME

Annexe 1a

**RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS
PROFESSIONNELLES**

PREAMBULE

Le diplôme du BEP Systèmes Electroniques Numériques (SEN) valide un ensemble de connaissances et de compétences générales et professionnelles de niveau V, intégrées dans le référentiel du Baccalauréat Professionnel Systèmes Electroniques Numériques (SEN).

1. CHAMP D'ACTIVITE

Le titulaire du BEP Systèmes Electroniques Numériques (SEN) pourra être amené à réaliser, avec une autonomie restreinte, des opérations simples de type installation, mise en service, tests visuels, tests fonctionnels, contrôle qualité, préparation de production conditionnement, réapprovisionnement, expédition.

Les secteurs professionnels concernés sont :

- Alarme Sécurité Incendie ;
- Audiovisuel Multimédia ;
- Audiovisuel Professionnel ;
- Electrodomestique ;
- Télécommunications et Réseaux ;
- Electronique Industrielle Embarquée.

Les types d'entreprises concernés sont :

- artisans - commerçants ;
- PME et PMI - services techniques ;
- petite distribution – stations techniques agréées ;
- grande distribution – plates formes de SAV – SAV intégré ;
- monteurs – installateurs ;
- sociétés de service ;
- entreprises industrielles ;
- constructeurs – fabricants.

Une insertion professionnelle, bien que restreinte, reste possible pour les titulaires du BEP Systèmes Electroniques Numériques (SEN) vers les métiers de la maintenance ou du génie électrique.

2. DESCRIPTION DES ACTIVITES

F1 FONCTION ORGANISATION - PREPARATION
<p>A 1-1 : utiliser sur tous supports, les schémas et les descriptifs concernant l'opération A 1-2 : appliquer les consignes verbales et/ou écrites des tâches proposées A 1-3 : préparer le poste de travail, vérifier l'outillage et les matériels nécessaires à l'activité A 1-4 : prendre en compte le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) et l'environnement de travail, au niveau de l'exécution A 1-5 : réaliser la préparation, l'intégration, l'assemblage et l'interconnexion des constituants d'un système (ou équipement) en suivant des procédures détaillées A 1-6 : réaliser les éventuels tests de préparation et vérifier la conformité en suivant des procédures détaillées</p>
F2 FONCTION REALISATION
<p>A 2-1 : participer à la préparation sur site A 2-2 : mettre en place et valider les supports de transmission A 2-3 : implanter, poser les appareils et les matériels A 2-4 : façonner des canalisations, des supports A 2-5 : réaliser des activités de câblage et de raccordement en suivant des procédures détaillées</p>
F3 FONCTION MISE EN SERVICE
<p>A 3-1 : vérifier la concordance avec le dossier de réalisation A 3-2 : régler, paramétrer et configurer les différents organes de l'installation en suivant des procédures détaillées A 3-3 : réaliser des activités de test, de vérification et de contrôle en suivant des procédures détaillées A 3-4 : participer à la réception de l'équipement ou de l'installation</p>
F4 FONCTION COMMUNICATION PROFESSIONNELLE
<p>A 4-1 : respecter les consignes orales et/ou écrites A 4-2 : rendre compte oralement et par écrit A 4-3 : adopter une posture en conformité avec les exigences de la profession (attitude et tenue)</p>

**FONCTION 1 :
ORGANISATION - PREPARATION**

**A 1-1 : utiliser sur tous supports, les schémas et
les descriptifs concernant l'opération**

DESCRIPTION

Identifier les éléments essentiels d'un schéma électrique, d'un schéma électronique, de documents d'implantation mécaniques et architecturaux
Exploiter une notice descriptive relative à un système ou un équipement

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Les schémas et les descriptifs en lien avec l'opération à réaliser (documents papier, fichiers numériques)
Les catalogues constructeurs, les guides, les normes

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

Les éléments essentiels des schémas sont identifiés
Les documents nécessaires à la réalisation des opérations sont correctement exploités

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 1 :
ORGANISATION - PREPARATION**

**A 1-2 : appliquer les consignes verbales
et/ou écrites des tâches proposées**

DESCRIPTION

Prendre connaissance des consignes
Renseigner une fiche descriptive d'une activité
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Les consignes orales (hiérarchie, collaborateur, donneur d'ordres...)
Les consignes écrites (hiérarchie, collaborateur, donneur d'ordres...)
Le support des fiches descriptives (papier ou numérique)
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

La synthèse des consignes est parfaitement renseignée
La procédure est respectée
Le compte-rendu est parfaitement renseigné

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 1 :
ORGANISATION - PREPARATION**

**A 1-3 : préparer le poste de travail, vérifier l'outillage
et les matériels nécessaires à l'activité**

DESCRIPTION

Lire et décoder un bon de commande et/ou de livraison
Rassembler l'outillage et les matériels en vue de l'intervention
Vérifier la liste du matériel en vue de l'intervention
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Les bons de commande et/ou de livraison
La procédure d'intervention
Le support du compte rendu (papier ou numérique)
Le matériel et outillages

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

Le matériel est complet en vue de l'intervention
L'outillage est fonctionnel
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 1 :
ORGANISATION - PREPARATION**

**A 1-4 : prendre en compte le plan particulier de
sécurité et de protection de la santé (PPSPS)
et l'environnement de travail, au niveau de
l'exécution**

DESCRIPTION

Prendre connaissance et comprendre le PPSPS
Prendre en compte l'environnement de travail
Respecter les procédures
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Le PPSPS
Les contraintes de l'environnement de travail
La procédure d'intervention
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

La préparation de l'exécution a été réalisée en appliquant le PPSPS et en prenant en compte l'environnement de travail
Le compte-rendu est renseigné avec précision
Les procédures sont respectées

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 1 :
ORGANISATION - PREPARATION**

**A 1-5 : réaliser la préparation, l'intégration,
l'assemblage et l'interconnexion des
matériels d'un système (ou équipement)
en suivant des procédures détaillées**

DESCRIPTION

Prendre connaissance de la procédure de préparation
Préparer les matériels
Intégrer, assembler et interconnecter les matériels
Effectuer les contrôles qualité associés
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

La procédure, nomenclature des matériels nécessaires, schémas d'interconnexion, notices d'utilisation
Les équipements et les outillages nécessaires au respect de la procédure
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

La préparation, l'intégration, l'assemblage et l'interconnexion sont réalisés
La procédure est respectée
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 1 :
ORGANISATION - PREPARATION**

**A 1-6 : réaliser les éventuels tests de
préparation et vérifier la conformité
en suivant des procédures détaillées**

DESCRIPTION

Prendre connaissance de la procédure de test
Préparer les matériels
Effectuer les contrôles associés
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

La procédure, schémas, notices d'utilisation d'interconnexion, nomenclature des matériels
Les équipements de test, de contrôle et les outillages nécessaires au respect de la procédure
Les équipements à tester
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

Les tests de préparation et de mise en conformité sont réalisés
La procédure est respectée
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 2 :
REALISATION**

A 2-1 : participer à la préparation sur site

DESCRIPTION

Prendre connaissance de la procédure
S'assurer que toutes les conditions de la mise en place de l'installation sont présentes (sources d'énergie, réseaux de communication)
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

La procédure d'installation, description de l'environnement de travail, notices, plans, schémas, nomenclature
Les équipements et les outillages nécessaires au respect de la procédure
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

La participation à la préparation est effective
La procédure est respectée
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 2 :
REALISATION**

**A 2-2 : mettre en place et valider les supports
de transmission**

DESCRIPTION

Préparer un plan de démarche qualité et sécurité
 S'approprier les éléments du projet d'installation et/ou d'intervention
 Vérifier préalablement la conformité de l'installation existante
 Respecter les règles de sécurité
 Poser les câbles optiques en fourreau, en bâtiment « vertical »
 Poser les câbles optiques en structure « horizontale » (rue, égouts, poteau télécom)
 Raccorder les câbles optiques sur un terminal actif « raccordement client, mise en service BOX »
 Brancher les composants de raccordement avec les supports d'interconnexion nécessaires
 Raccorder et/ou souder les fibres optiques entre elles,
 Identifier les éléments (couleur, marquage, test)
 Essayer les liaisons
 Repérer les câbles et mettre à jour un dossier technique

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Le plan de démarche qualité et protection de l'environnement
 La sécurité individuelle « habilitation électrique » et « sécurité laser »
 Le projet d'installation et/ou les extraits du dossier d'exécution (plan de masse, nomenclature, etc.)
 Les architectures des réseaux optiques :
 - équipements et outillages
 - supports de transmission
 - matériels de tests et de validation
 - procédure d'installation
 - méthodologie et organisation
 Le raccordement de ligne « collage à froid, soudure et épissure mécanique ».

Autonomie et responsabilité

Autonomie et responsabilité sous la conduite du chef de projet pour le professionnel
 Autonomie complète pour le grand public.

Résultats attendus

Les éléments, les conducteurs et les supports de transmission sont correctement identifiés
 Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 2 :
REALISATION**

**A 2-3 : implanter, poser les
appareils et les matériels**

DESCRIPTION

Prendre connaissance du CCTP, des plans d'exécution, des règles de l'art
Repérer les éléments de l'environnement de travail
Repérer les contraintes de réalisation
Respecter les règles de sécurité
Implanter et poser les matériels
Effectuer les contrôles associés
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Les documents prescriptifs : CCTP, plans d'exécution, règles de l'art
Les équipements et outillages
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

L'implantation et la pose sont réalisées
Le plan d'exécution et les règles de l'art sont respectés
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 2 :
REALISATION**

A 2-4 : façonner des canalisations, des supports

DESCRIPTION

Prendre connaissance du CCTP, des plans d'exécution, des règles de l'art
Prendre connaissance de l'environnement de travail
Façonner des canalisations et des supports
Effectuer les contrôles associés
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Les documents prescriptifs : CCTP, plans d'exécution, règles de l'art
Les équipements et les outillages
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

Le façonnage est réalisé en respectant les documents prescriptifs
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 2 :
REALISATION**

**A 2-5 : réaliser des activités de câblage et
de raccordement en suivant des
procédures détaillées**

DESCRIPTION

Prendre connaissance de la procédure
Câbler les équipements en respectant les règles de l'art
Raccorder les supports de transmission en respectant les règles de l'art
Respecter les règles de sécurité
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

La procédure, les schémas d'implantation et de raccordement, la nomenclature des équipements
Les équipements et les outillages nécessaires au respect de la procédure
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

Les activités de câblage et de raccordement sont réalisées conformément aux prescriptions
La procédure est respectée
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 3 :
MISE EN SERVICE**

**A 3-1 : vérifier la concordance avec le
dossier de réalisation**

DESCRIPTION

Prendre connaissance du dossier de réalisation
Elaborer un plan de contrôle de la réalisation
Effectuer le contrôle de conformité de la réalisation
Respecter les règles de sécurité
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Le dossier de réalisation
Les équipements et les outillages nécessaires à l'activité
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

Le document de comparaison est élaboré par l'intervenant
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 3 :
MISE EN SERVICE**

**A 3-2 : régler, paramétrer et configurer les
différents organes de l'installation en
suivant des procédures détaillées**

DESCRIPTION

Prendre connaissance des consignes et/ou des procédures de mise en service
Prendre connaissance des résultats attendus
Régler les équipements
Mettre sous tension
Paramétrer les équipements
Vérifier le bon fonctionnement, ajuster les réglages et les paramétrages
Respecter les règles de sécurité
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Les consignes et/ou les procédures de mise en service, notice de mise en service, nomenclature des équipements
Les équipements et les outillages nécessaires au respect de la procédure
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Activité encadrée

Résultats attendus

Les différents organes de l'installation sont réglés, paramétrés et configurés
La procédure est respectée
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 3 :
MISE EN SERVICE**

**A 3-3 : réaliser des activités de test, de vérification et de
contrôle en suivant des procédures détaillées**

DESCRIPTION

Prendre connaissance des consignes et/ou des procédures de test
Prendre connaissance des résultats attendus
Réaliser les tests
Vérifier la conformité des tests
Respecter les règles de sécurité
Renseigner le compte-rendu

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Consignes et/ou procédure de test, notices, plans, schémas, nomenclature
Equipements et outillages nécessaires au respect de la procédure
Le support du compte rendu (papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Totales dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

Les activités de test et de vérification sont réalisées dans le respect des procédures
Le compte-rendu est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 3:
MISE EN SERVICE**

**A 3-4 : participer à la réception de
l'équipement ou de l'installation**

DESCRIPTION

Prendre connaissance de la procédure de recette
Utiliser l'installation en présence du client
Faire utiliser l'installation par le client
Renseigner, si nécessaire, une fiche de compte-rendu de recette

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

La procédure de recette
Le compte-rendu de recette

Autonomie et responsabilité

Activité participative dans le périmètre de la procédure

Résultats attendus

La démonstration est correctement effectuée
Le compte-rendu de recette est renseigné avec précision

Les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques d'origine électrique et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité.

**FONCTION 4 :
COMMUNICATION PROFESSIONNELLE**

**A 4-1 : respecter les consignes orales
et/ou écrites**

DESCRIPTION

Prendre connaissance des consignes orales et/ou écrites
Appliquer les consignes orales et écrites

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Les consignes orales
Les consignes écrites : documents papier et numérique

Autonomie et responsabilité

Activité autonome

Résultats attendus

Les consignes orales et/ou écrites sont respectées

**FONCTION 4 :
COMMUNICATION PROFESSIONNELLE**

A 4-2 : rendre compte oralement et par écrit

DESCRIPTION

Rendre compte et informer par oral et par écrit sa hiérarchie, les membres de l'équipe, le donneur d'ordres

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Les outils permettant la communication écrite et orale (ordinateur, fax, téléphone, ...)
Le support de communication écrite (document papier ou numérique)

Autonomie et responsabilité

Activité autonome

Résultats attendus

Les comptes-rendus oraux et écrits sont compréhensibles et soignés
Les règles de communication sont respectées

**FONCTION 4 :
COMMUNICATION PROFESSIONNELLE**

**A 4-3 : adopter une posture en
conformité avec les exigences de
la profession (attitude et tenue)**

DESCRIPTION

Respecter le règlement intérieur de l'entreprise
Adopter un comportement respectueux (présentation, sociabilité, travail en équipe, initiative...)
Adopter une attitude professionnelle (respect des règles de sécurité, sens de l'organisation, rigueur...)

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources

Le règlement intérieur de l'entreprise
Les vêtements et les équipements individuels propres à l'activité professionnelle

Autonomie et responsabilité

Activité autonome

Résultats attendus

L'attitude et la tenue sont conformes aux exigences de la profession