



# Programmes des épreuves des concours externes de recrutement des personnels techniques de recherche et de formation

## BAP C – Sciences de l'Ingénieur et instrumentation scientifique

### C3 RECRUTEMENT DES TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION DE CLASSE NORMALE

#### C3.4 Technicien-ne électrotechnicien-ne de classe normale [C4C44]

##### Connaissances Métier

1. Risques électriques, réglementation en vigueur / niveau d'intervention (habilitations électriques).
2. Lois générales de l'électricité.
3. Distribution de l'énergie électrique, protections, variateurs de vitesse, convertisseurs de courant, machine à courant continu et machine à courant alternatif.
4. Composants usuels de l'électronique et de l'électronique de puissance.
5. Electropneumatique et électromécanique.
6. Détermination des techniques de câblage, de repérage et d'interconnexion.
7. Caractéristiques métrologiques et structure d'une chaîne d'acquisition de données.

##### Savoirs opérationnels

1. Lire et élaborer des schémas et des plans d'implantation avec les représentations normalisées des composants (CAO).
2. Réaliser l'environnement mécanique de sous-ensembles électroniques.
3. Câbler et mettre en œuvre des armoires de puissance et/ou de commande des équipements d'électrotechnique et d'automatisme industriels suivant un cahier des charges.
4. Utiliser les appareils du domaine (multimètre, oscilloscope, générateur, alimentation, wattmètre...).
5. Vérifier et tester un câblage.
6. Etablir un document technique.

##### Connaissances générales

###### 1. Anglais

- Niveau A2 du référentiel européen dans un contexte professionnel
- Savoir extraire une information d'un texte court et simple issu de documents professionnels courants
- Savoir rédiger une note ou un message simple et court dans un contexte professionnel

###### 2. Hygiène et Sécurité

- Connaître les pictogrammes (symboles graphiques) utilisés en signalisation de santé et sécurité sur les lieux de travail
- Connaître les Equipements de Protection Individuelle (E.P.I.) et de Protection Collective (E.P.C.) de son domaine d'activité.

###### 3. Logiciels bureautiques et Internet

- Niveau du Brevet Informatique et Internet au lycée (B2I-lycée)