



# 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

### C1 RECRUTEMENT DES ASSISTANTS-TES INGENIEURS-ES DE RECHERCHE ET DE FORMATION

#### C1.1 Assistant-e ingénieur-e en instrumentation et techniques expérimentales [C3B41]

##### Connaissances métier

###### 1. Expérimentation - Mesure

- Mise en œuvre et validation des dispositifs et méthodes de mesure, de contrôle, d'essai
- Analyse, interprétation et exploitation des résultats
- Mettre en œuvre un traitement pertinent des données expérimentales
- Evaluer l'incertitude associée à un résultat de mesure
- Principes et caractéristiques métrologiques liés à l'acquisition de données.

###### 2. Instrumentation

- Connaissances générales en électricité, électronique, optique, techniques du vide, sciences physiques et chimie
- Maîtrise des principes et des techniques de mesure des grandeurs physiques
- Etablir et exploiter un plan mécanique

##### Savoirs opérationnels

###### 1. Techniques expérimentales

- Savoir définir une chaîne de mesure pour un ensemble pluridisciplinaire
- Savoir déployer une instrumentation
- Savoir mettre en application les normes en vigueur
- Savoir analyser un résultat et optimiser une chaîne de mesure
- Savoir rédiger un mode opératoire

###### 2. Logiciel métier

- Savoir conduire une démarche de développement logiciel pour le pilotage et l'automatisation instrumentale (analyse, algorithme, codage, test) .

###### 3. Gestion

- Savoir rédiger un document technique
- Savoir gérer un stock
- Savoir gérer un parc d'instruments scientifiques (maintenance préventive et curative, renouvellement, suivi métrologique des moyens de mesure)
- Connaître les bases de l'organisation et du pilotage.

##### Connaissances générales

###### 1. Anglais

- Niveau B1 du référentiel européen dans un contexte professionnel
- Comprendre des documents professionnels courants
- Savoir rédiger un texte simple et cohérent 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

- Maîtrise des outils couramment utilisés dans un contexte professionnel

###### 4. Qualité

- Mettre en œuvre les outils de la qualité et de résolution des problèmes