

# *La rénovation des formations post bac : cas des CPGE*

- *Calendrier : programme de première année achevé fin octobre*
- *Continuité au niveau des contenus et des méthodes d'enseignement*
  - *Contenus*
  - *Enseignement par compétences*
  - *Compétences expérimentales*
  - *Mesures et incertitudes*
  - *Résolution de problèmes*
  - *Approches documentaires*

# *La rénovation des formations post bac : cas des CPGE*

- *Continuité des **contenus** en physique et en chimie*

# *La rénovation des formations post bac : cas des CPGE*

- *Continuité des **contenus** en physique et en chimie*
- *Continuité de l'enseignement par **compétences***

# *La rénovation des formations post bac : cas des CPGE*

- Continuité des **contenus** en physique et en chimie
- Continuité de l'enseignement par **compétences**
- Continuité dans les compétences expérimentales

# La rénovation des formations post bac : cas des CPGE

Continuité des contenus en physique et en

	<b>TS (cahier des charges ECE)</b>	<b>CPGE</b>
<b>Valider</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- exploiter et interpréter des observations, des mesures,</li><li>- utiliser les symboles et unités adéquats,</li><li>- vérifier les résultats obtenus,</li><li>- valider ou infirmer une information, une hypothèse, une propriété, une loi, ...,</li><li>- analyser des résultats de façon critique,</li><li>- proposer des améliorations de la démarche ou du modèle,</li><li>- utiliser du vocabulaire de la métrologie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-exploiter des observations, des mesures en identifiant les sources d'erreurs et en estimant les incertitudes</li><li>- confronter un modèle à des résultats expérimentaux</li><li>-confirmer ou infirmer une hypothèse, une information</li><li>- analyser les résultats de manière critique</li><li>-proposer des améliorations de la démarche ou du modèle</li></ul>

# La rénovation des formations post bac : cas des CPGE

## Mesures et incertitudes

### - Terminale S

#### Formation de l'élève

Notions et contenus	Compétences expérimentales exigibles
Erreurs et notions associées	Identifier les différentes sources d'erreur (de limites à la précision) lors d'une mesure : variabilités du phénomène et de l'acte de mesure (facteurs liés à l'opérateur, aux instruments, etc.).
Incertitudes et notions associées	Évaluer et comparer les incertitudes associées à chaque source d'erreur. Évaluer l'incertitude de répétabilité à l'aide d'une formule d'évaluation fournie. Évaluer l'incertitude d'une mesure unique obtenue à l'aide d'un instrument de mesure. Évaluer, à l'aide d'une formule fournie, l'incertitude d'une mesure obtenue lors de la réalisation d'un protocole dans lequel interviennent plusieurs sources d'erreurs.
Expression et acceptabilité du résultat	Maîtriser l'usage des chiffres significatifs et l'écriture scientifique. Associer l'incertitude à cette écriture. Exprimer le résultat d'une opération de mesure par une valeur issue éventuellement d'une moyenne et une incertitude de mesure associée à un niveau de confiance. Évaluer la précision relative. Déterminer les mesures à conserver en fonction d'un critère donné. Commenter le résultat d'une opération de mesure en le comparant à une valeur de référence. Faire des propositions pour améliorer la démarche.

# *La rénovation des formations post bac : cas des CPGE*

## *Résolution de problèmes*

### *- Enseignement de spécialité de Terminale S*

Lors de la démarche de résolution de problèmes scientifiques, l'élève analyse le problème posé pour en comprendre le sens, construit des étapes de résolution et les met en œuvre. Il porte un regard critique sur le résultat, notamment par l'évaluation d'un ordre de grandeur ou par des considérations sur l'homogénéité. Il examine la pertinence des étapes de résolution qu'il a élaborées et les modifie éventuellement en conséquence. Il ne s'agit donc pas pour lui de suivre les étapes de résolution qui seraient imposées par la rédaction d'un exercice, mais d'imaginer lui-même une ou plusieurs pistes pour répondre à la question scientifique posée. C'est sur la façon d'appréhender une question scientifique, sur le choix raisonné de la méthode de résolution et sur les moyens de vérification qu'est centrée la formation de l'élève lors de la démarche de résolution de problème.

Les situations rencontrées par l'élève en cours de formation ainsi qu'au baccalauréat se limiteront aux domaines d'étude des trois thèmes de l'enseignement de spécialité. Le professeur fera largement appel à des situations comportant une dimension expérimentale.

### *- CPGE*

# *La rénovation des formations*

## *post bac : cas des CPGE*

### **Approches documentaires**

#### **- Terminale S**

- « **extraire et exploiter** »....

#### **- CPGE**

- **Extrait du préambule du projet des programmes de physique et de chimie :**
- **Le programme de physique-chimie prévoit qu'un certain nombre de rubriques, identifiées dans la colonne compétences relèvent d'une « approche documentaire ». L'objectif est double ; il s'agit :**
  - **d'ouvrir le programme, et donc les élèves, vers des domaines nouveaux de la physique notamment celle du XXe siècle tout en évitant les dérives calculatoires qui ne pourraient qu'être contre-productives dans des domaines où les idées sont primordiales et le formalisme parfois très sophistiqué ;**
  - **d'apprendre aux étudiants à se cultiver différemment en utilisant des documents au support varié démarche où ils seront véritablement acteurs de leur formation.**
- **Ces approches documentaires sont aussi une occasion de renouveler les pratiques pédagogiques : en apportant des éléments de compréhension de la construction du "savoir scientifique" (histoire des sciences, débats d'idées, avancée de la recherche sur des sujets contemporains, ouverture sur les problèmes sociétaux...), elles doivent permettre de développer des compétences d'analyse et de synthèse...**