

## Réponses abrégées

### Procédés scientifiques et didactiques (M2-Physique des Matériaux)

- 1- La méthode déductive est basée sur le rationalisme, la déduction et le raisonnement comme pour les mathématiques. **(1pt)** La méthode empirique est basée sur l'induction de résultats par l'expérience comme pour la Physique. **(1pt)**
- 2- Observation**(0.25pt)**- Hypothèse**(0.25pt)**- Logiciel ou calculs mathématiques **(0.25pt)**- Résultats des calculs **(0.25pt)** –Interprétation **(0.25pt)**–Conclusion (hypothèse vraie-fausse) **(0.25pt)**  
Les résultats expérimentaux interviennent pour valider le modèle théorique et pour interpréter les résultats. **(0.5pt)**
- 3- Bien cerner le sujet-Affiner la problématique-Nouvelles idées-Détails expérimentaux- chapitre théorique- Interprétation des résultats. **(1pt)**  
Indiquer les références par un numéro (et noms pour les citations) dans le texte par ordre chronologique de citation qui envoie vers la liste bibliographique . **(1pt)**
- 4- chapitre :[n°] auteurs, titre chapitre in titre livre, Editeur, (année), pages. **(0.5pt)**  
Article: [n°] auteurs, titre de l'article, titre revue, n°, (année), pages. **(0.5pt)**  
Auteurs, Titre et année communs Editeur et pages facultatives vs Titre et n° revue pages obligatoires**(1pt)**
- 5- Protocole (étapes précises)- **(0.5pt)**  
Matériel et matériaux- **(0.5pt)**  
Paramètres fixes et variables- **(0.5pt)**  
Effets extérieurs- Carnet de manipulation. **(0.5pt)**
- 6- Les Logiciels et Traitements mathématiques. **(1pt)** Graphes et courbes pour les variations les tableaux pour les valeurs. **(1pt)**
- 7- Lier les résultats aux hypothèses (causes à effets) **(0.5pt)**- utiliser le chapitre théorique- **(0.5pt)**  
Comparer aux travaux récents **(0.5pt)**- Valider l'hypothèse ou indiquer ses défauts. **(0.5pt)**
- 8- Chapitre théorique + **ouvrir** Liste bibliographique - Chapitre des techniques expérimentales+Résultats et interprétation- Introduction et conclusion- **finaliser** Liste bibliographique Les résumés en 3 langues- -  
Listes tableaux et figures- Sommaire- Remerciement- Page de garde **(2pt)**
- 9- Rappporter exactement ses resultants**(0.5pt)** - Banir le palgiat**(0.5pt)** - Citer les gens**(0.5pt)** et établissements**(0.5pt)** ayant aider dans le travail
- 10- Courte**(0.5pt)**- Résume l'essentiel des résultats**(0.5pt)**- Conclut l'exposé**(0.5pt)**- Ouvre le débat**(0.5pt)**