

Notes pour la présentation du dossier de mise en perspective didactique d'un dossier de recherche

Rémi Metzdorff

Concours externe spécial de l'agrégation de physique-chimie option physique
Session 2020

Code couleur

Les concepts essentiels à faire passer avec la slide : ce qu'il faut retenir !

Les simulations pour agrémenter la présentation.

Les transitions pour le lien entre les slides.

1 Mise en perspective didactique d'un dossier de recherche

Présentation de l'exposé en trois parties :

- le parcours universitaire ;
- les travaux de thèse ;
- la séquence pédagogique.

2 Parcours universitaire

3 Tester la mécanique quantique

4 Mouvement brownien – État quantique fondamental d'un oscillateur mécanique



5 Le micro-pilier en quartz en quelques chiffres



6 Mouvement brownien et thermométrie



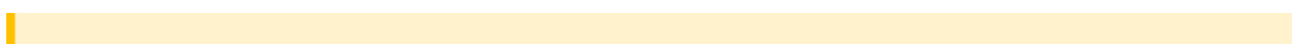
7 Mesures interférométriques de petits déplacements



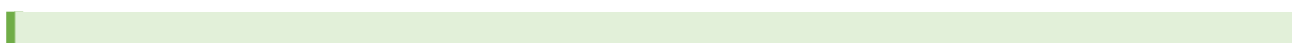
8 La cavité optomécanique



9 Couplage optomécanique et refroidissement



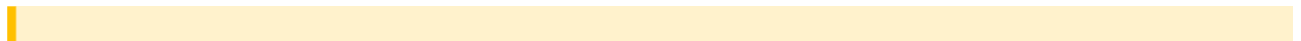
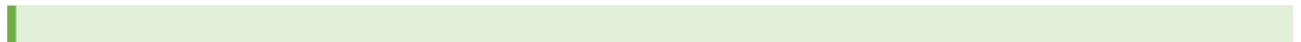
10 Refroidissement par rétroaction



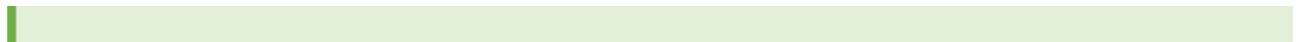
11 Résultats



12 Vers une amélioration de la sensibilité des mesures de déplacement



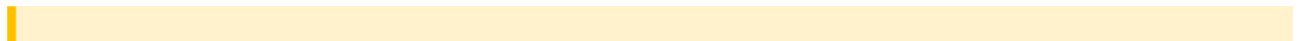
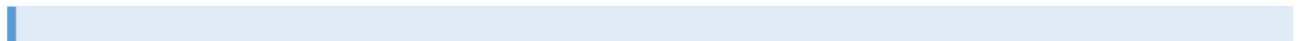
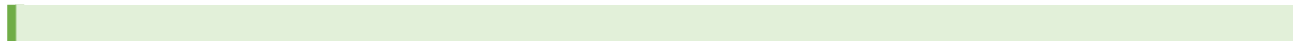
13 Photo



14 Valorisation – Oscillateurs et micro-pilier



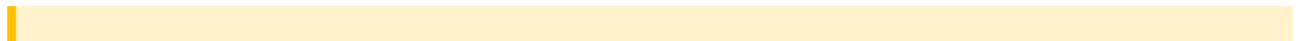
15 Valorisation – Cours et TD



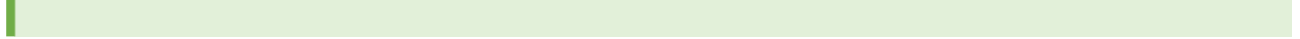
16 Valorisation – TP : caractérisation mécanique



17 Valorisation – TP : fonction de transfert



18 Vidéo



19 Valorisation – TP : étude spectrale



20 Valorisation – Évaluation



21 Merci pour votre attention !