

Projet « Propriétés des Matériaux »

L'objectif de ce projet est de vous sensibiliser à l'innovation dans le domaine des matériaux et de vous initier à la recherche documentaire. A partir du titre de votre sujet, vous devez effectuer une recherche bibliographique et restituer une synthèse de cette recherche. Le travail doit se faire en trinôme et au cours des séances de TD. **Répartissez-vous les tâches et communiquez au sein de votre trinôme !** La démarche que vous devez adopter se décompose en 3 grandes phases.

I. Recherche d'informations

A partir du titre, vous devez rechercher quels matériaux/procédés innovants sont développés pour répondre au cahier des charges visé (**propriétés** particulières, normes environnementales, normes dans le domaine de la santé, coût, procédé de mise en forme simple...). Pour ce faire, vous devez vous appuyer sur les ressources documentaires disponibles à l'Université : livres et revues disponibles à la Bibliothèque Universitaire et ressources numériques.

II. Rédaction d'un rapport

Vous devrez synthétiser vos recherches et rendre un « rapport » (format .pdf **maximum 5 pages**) comportant **au minimum** les références bibliographiques suivantes :

- une référence « Techniques de l'ingénieur »¹ ;
- (une référence d'un livre² ou d'une revue³ de la bibliothèque);
- une référence d'un article « Sciencedirect »⁴ avec traduction de son résumé = « abstract ».

Des renvois aux références citées dans votre rapport devront figurer au sein du texte et les références devront être présentées selon des standards adoptés dans les rapports scientifiques (voir les exemples donnés en fin de document).

Vous devez impérativement citer **toutes** les sources d'information numériques sur lesquelles vous vous êtes appuyés (sites commerciaux, sites de laboratoire et/ou d'entreprise, sites gouvernementaux...).



Les « copier-coller » de texte seront sévèrement sanctionnés !!

III. Préparation de la présentation orale

Simultanément à la rédaction du rapport vous devez préparer un diaporama « Powerpoint » en vue d'une présentation orale devant la classe. Cette « soutenance » aura lieu la dernière séance de TD et durera 10 minutes (12 minutes avec les questions). La clarté de votre présentation, le respect de la durée, la répartition du temps de parole et vos connaissances seront alors évaluées.

Références bibliographiques

¹ Estournes C., « Mise en forme de matériaux par frittage flash », Techniques de l'ingénieur IN 56 (2006)

² Tadros T., « Dispersion of powders in liquids and stabilization of suspensions », Wiley-VCH (2012), 142-146

³ « Un meilleur modèle pour les plasmas denses », La Recherche n°468 (octobre 2012), 14-15

⁴ Su B., Dhara S., L. Wang L., « Green ceramic machining: A top-down approach for the rapid fabrication of complex-shaped ceramics », Journal of the European Ceramic Society, Volume 28, Issue 11, (2008), 2109-2115