

Travaux de recherche se rapportant aux activités du laboratoire

1. Projets de recherche en cours

1. Etude et caractérisation des rejets sur l'oued Soummam.
2. Traitement du minerai de phosphate de Djebelk Onk (Tebessa) par flottation.
3. Inhibition de l'entartrage et de la corrosion des conduites d'irrigation agricole.
4. Matériaux nano structurés : synthèse, caractérisation et applications.
5. Synthèse des polymères des conducteurs sur substrats interne et actif et application aux capteurs électrochimiques et biocapteurs.
6. Utilisation des sables de concassage dans la confection des bétons.
7. Etude de la réponse sismique des barrages avec prise en compte de l'interface fluide - sol - structure.
8. Matériaux et transfert thermique. Etude de cas.
9. Localisation des déformations sous l'effet de différents chargement et influence de l'environnement sur le comportement mécanique des matériaux.
10. Contribution à l'étude des propriétés d'emplois des pièces de structures mécaniques. Etude de cas.
11. Etude comparative de propriétés physiques et mécaniques de composites WC-Co élaborés à l'aide de deux procédés différents : Le frittage en phase liquide et la compression isostatique à chaud.
12. Contribution à l'étude des propriétés d'emplois des pièces de structures mécaniques. Etude de cas.
13. Analyse et synthèse des systèmes d'information destinés au génie-électrique

2. Thèses de doctorat en cours

1. Influence de la consommation des réactifs de flottation sur la sélectivité des métaux Pb/Zn. Mine d'Amizour
2. Etude de la blocométrie et gestion des tirs dans les carrières des matériaux de construction
3. Caractérisation physico-chimique, valorisation et utilisation des bentonites algériennes
4. Corrélation entre microstructure, processus de division et propriétés physiques dimensionnelles et surfaciques. Application au gypse de Boudjellil.
5. Etude et modélisation de processus de transfert des contaminants (Pb, Fe, Zn) dans des milieux poreux.
6. Corrélation entre microstructure, processus de division et propriétés physiques dimensionnelles et surfaciques. Application aux poudres céramiques
7. Modélisation théorique de la carbonatation des bétons
8. Etude du comportement mécanique d'alliages industriels et aciers en différents modes de sollicitations
9. Effets des éléments stabilisants zirconium et niobium sur le comportement mécanique et tenue à la corrosion d'aciers inoxydables
10. Etude des structures fines des films minces passifs de certains alliages obtenus par dépôts électrolytiques.
11. Estimation des erreurs de contact pour les problèmes tridimensionnels

12. Réduction dimensionnelle par décomposition orthogonale propre. Application à un problème de diffusion.
13. Evolution et caractéristiques des matériaux traditionnels à travers quelques cas d'étude
14. Réponse sismique des barrages poids avec interaction sol-structure non linéaire et couplage fluide-structure,
15. Etude et amélioration de la performance énergétique du bâtiment en utilisant les des matériaux locaux.
16. Contribution à l'étude de la corrélation entre structure et propriétés mécaniques d'aciers faiblement alliés.
17. Etude de la morphologie du grain du dépôt de Titane sur l'acier inoxydable 316L en relation avec les propriétés mécaniques
18. Mise au point de polymères à base de PPy. Etude de leurs comportements électrochimique et leur activité catalytique suite à leur modification par des nanoparticules
19. Etude de l'interaction entre turbulence pariétale et le transfert de matière à la paroi. Application à la corrosion des conduites pétrolières.
20. Inhibition de l'entartrage et de la corrosion des conduites d'irrigation agricoles
21. Effet des sulfates et sédiments sur la cinétique de croissance des carbonates de calcium
22. Etude cinétique sur électrode tournante et en réacteur agité de la purification de minerai de zinc des ions nocifs (Cd^{++} , Ni^{++} , Cu^{++} ...) par cémentation. Application au minerai de Ghazaouet.
23. Contribution à l'étude de l'aptitude à l'emboutissage des tôles minces.
24. Corrélation microstructure - comportement mécanique de lames maîtresses de ressort à lames pour suspension de camion.
25. Etude comparative des propriétés des alliages W.Ni Fe élaborés par frittage et compression isostatique à chaud.
26. Introduction des Méthodes Numériques en Électrochimie

3. Mémoires de magister en cours

1. Etude de la cémentation du cuivre par du fer en lit fixe de particules sphériques et détermination de la loi de transfert de masse
2. Etude et modélisation de la plasticité instable de type sensibilité négative à la vitesse
3. Quantification du champ de contraintes et des dilatations d'un matériau biphasé à précipités cubiques cohérent
4. Etude de l'influence des ajouts (grignon d'olive et de foin) sur les caractéristiques physico-mécaniques de la brique de terre cuite.
5. Valorisation des matériaux granulaires issues des gisements de la région de Béjaïa.
6. Traitement des conditions aux limites de troncation en dynamique des structures.
7. Effet d'interaction sol-structure sur la réponse sismique des barrages poids en béton.

8. Etude de l'activité pouzzolanique de l'argile cuite broyée sous forme d'ajout dans le béton.
9. Etude de la corrosion localisée.
10. Simulation du procédé de compression isostatique à chaud de poudre, construction de diagrammes de densification divisés en domaines définis par mécanismes prépondérants.
11. Comportement mécanique sous sollicitations multiaxiales de deux aciers de construction. Choix du matériel adéquat.
12. Caractérisation mécanique en fonction des traitements thermiques du film titane déposé sur l'acier inoxydable 316L.
13. Etude et amélioration des propriétés physico-chimique du plâtre de Boudjellil