

Enseignement supérieur et recherche

Classes préparatoires aux grandes écoles

Thème des travaux d'initiative personnelle encadrés (TIPE) pour l'année 2009-2010

NOR : ESRS0900277A

RLR : 471-0

arrêté du 26-5-2009

ESR - DGESIP

Vu code de l'éducation ; décret n°94-1015 du 23-11-1994 modifié notamment par le décret n° 2007-692 du 3-5-2007, et notamment son article 11 ; arrêtés du 3-7-1995 ; arrêté du 11-3-1998 modifié ; arrêté du 3-5-2005 ; avis du CNESER du 16-2-2009 ; avis du CSE du 26-3-2009

Article 1 - Le thème des travaux d'initiative personnelle encadrés dans les classes préparatoires de seconde année, affectées ou non d'une étoile, des voies : mathématique et physique (MP), physique et chimie (PC), physique et sciences de l'ingénieur (PSI), physique et technologie (PT), technologie et sciences industrielles (TSI), technologie, physique et chimie (TPC) et biologie, chimie, physique et sciences de la Terre (BCPST), technologie-biologie (TB) est fixé pour l'année scolaire 2009-2010 conformément à l'annexe du présent arrêté.

Article 2 - Le directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 26 mai 2009

Pour la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

et par délégation,

Pour le directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle,

Le chef du service de la stratégie de l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle

Alain Coulon

Annexe

I - Rappel d'un des objectifs de formation des TIPE : initiation à la démarche de recherche scientifique

Lors des travaux d'initiative personnelle encadrés, l'étudiant a un travail personnel à effectuer, qui le met en situation de responsabilité. Cette activité est en particulier une initiation, un entraînement, à la démarche de recherche scientifique dont chacun sait que les processus afférents sont nombreux et variés.

L'activité de TIPE doit amener l'étudiant à se poser des questions avant de tenter d'y répondre. En effet, le questionnement préalable à l'élaboration ou à la recherche des solutions est une attitude courante que pratiquent les scientifiques, chercheurs, ingénieurs.

La recherche scientifique conduit à l'élaboration d'objets de pensée et d'objets réels qui participent au processus permanent de construction de la science à l'œuvre et portent le nom d'inventions, de découvertes et d'innovations scientifiques et technologiques. La mise en convergence de travaux de recherche émanant de plusieurs champs disciplinaires assure le progrès des connaissances et permet des avancées dans l'intelligibilité du monde réel.

II - Intitulé du thème TIPE pour l'année scolaire 2009-2010

Pour l'année 2009-2010 le thème TIPE commun aux filières BCPST, MP, PC, PSI, PT, TB, TPC, TSI est intitulé : Surface.

III - Commentaires

Le travail de l'étudiant en TIPE doit être centré sur une véritable démarche scientifique réalisée de façon concrète. L'analyse du réel, de faits, d'objets... doit permettre de dégager une problématique en relation explicite avec le thème proposé. La recherche d'explication comprend une investigation mettant en œuvre des outils et méthodes auxquels on recourt classiquement dans tout travail de recherche scientifique (observations, réalisation pratique d'expériences, modélisations, formulation d'hypothèses, simulations, validation ou invalidation de modèles par comparaison au réel, etc.). Cela doit amener l'étudiant à découvrir par lui-même, sans ambition excessive, mais en sollicitant ses capacités d'invention et d'initiative.

IV - Contenus et modalités

L'adhérence du sujet choisi par l'étudiant au thème de l'année pourra s'opérer par des entrées diverses comme le suggère la liste non exhaustive suivante : interface (échange, contact...), frontière (limite, discontinuité...), réalisation (traitement, contrôle ...).

Le travail fourni conduira à une production personnelle de l'étudiant (observation et description d'objets naturels ou artificiels, traitement de données, mise en évidence de phénomènes, expérimentation, exploitation de l'outil informatique, modélisation, élaboration, ...) réalisée dans le cadre du sujet choisi adhérent au thème. Cette production ne peut en aucun cas se limiter à une simple synthèse d'informations collectées, mais devra comporter une « valeur ajoutée » apportée par l'étudiant.

Les étudiants effectuent ces travaux de façon individuelle ou en petit groupe d'au maximum cinq étudiants, la qualité et le nombre des thèmes choisis permettant une réflexion générale du groupe. Toutefois, dans le cas d'un travail collectif, le candidat devra être capable à la fois de présenter la philosophie générale du projet, et de faire ressortir nettement son apport personnel à cette œuvre commune.