

Série STL : nouveaux enseignements et documents ressources

Mardi 25 septembre 2012

Lycée d'État Jean Zay
Internat d'excellence
10 rue du Docteur Blanche
75016 Paris

Projet de programme

9h00 Accueil des participants

Accueil

Le Recteur de l'académie de Paris ou son représentant

Accueil par madame le proviseur de l'établissement

9h30 Ouverture du séminaire

Le Directeur général de l'enseignement scolaire ou son représentant
Présentation du PNF Françoise Guillet et Jean Pascal Dumon IGEN

Mr Huart.(sous directeur chargé des lycée Dir générale des enseignements scolaires)

- partie réglementaire : programmes, examens,
- Organisation PNF avec IG

Evolution STL et réglementation à considérer dans un cadre plus large...quelles évolutions ? quel contexte ? pourquoi ?

- taux d'accès au bac n'a pas augmenté (1995 – 2009)... 65 % d'une classe d'âge
- poursuite d'études après les 3 voies (surtout techno, générale) pose problème :
 - o arrêt de certains
 - o réussites difficiles pour d'autres
 - o déséquilibre des voies / études au lycée (un peu + de cohérence souhaité entre bac et études supérieures, notamment pour les études scientifiques)
- séries techno avaient perdu bcp d'élèves (- 20 % sur 10 ans)... STL est stabilisé en 2011, mais en principe progression en terme d'effectif cette année car les vœux d'orientation auraient progressé de 5%.
- Evolution en Tale basée sur l'évolution du lycée :
 - o AP (approfondissement, soutien....orientation)
 - o Spécialisation progressive... avec + de connaissances scientifiques, pour une réussite plus importante en enseignement supérieur
 - o Le projet techno : commun à toutes les séries techno... à l'instar des CPGE (TIPE)
 - o Renforcement des compétences en langues : évaluation écrite et orale
 - o Epreuve techno en LV1

De nouvelles ressources sur l'AP, site EDUSCOL

Des séminaires organisés par EDUSCOL ont également lieu en académie.

Rappel des objectifs de la journée :

- approches par compétences
- articulation Projet et programme
- expliciter les épreuves.

F Guillet :

Remercie les collaborateurs pour l'organisation de ce séminaire, le groupe d'experts qui a travaillé sur les programmes et les épreuves certificatives (C Bonnefoy, E Chaniaud, JL Lestra, M Prat, F gomel IA-IPR, T Ferlin, C Schuster,)

→ limites classe de première

→ aide limite programme

→ documents d'accompagnement pour la mise en œuvre du lycée technologique

→ sujets zéro.

Productions fournies par les équipes en établissement : 22 équipes = près de 80 enseignements impliqués.

→ remerciements !

Rappel PNF décembre 2011.

Objectif : suite des travaux, réflexions de groupe sur les épreuves certificatives + limites programme de Tale.

Fin de séminaire : un document sera donné aux participants pour expliquer l'articulation entre les épreuves d'ETLV et le projet.

JP Dumon :

Revient sur les effectifs qui lui seront remontés.

Séminaire stratégique : positionnement d'une deuxième voie scientifique pour des formations post bac avec réussite et orientation des filles vers les séries scientifiques.

Deux objectifs indissociables : (le 2^{ème} ne devant pas scléroser le 1^{er})

- permettre la réussite de tous les élèves dans le supérieur quelles que soient leurs ambitions (bac +2, +3, sans exclusion CPGE TB) « rappel bac -3 → rappel +3 »
- quels outils pour préparer les élèves au mieux au bac ? → impact important de ce taux de réussite qu'il nous faudrait maintenir

Apporter un maximum d'éléments pour travailler dans un cadre pédagogique ouvert qui laisse la place à l'innovation, éviter la rupture en taux de réussite pour le bac STL.

Attention aux sujets zéro : les utiliser comme des outils.

Aujourd'hui, objectif = apport de repères par IA-PR, groupe d'experts.

1^{er} temps : information EcE, écrit, projet, ETLV

(attention à être vigilant sur projet et ETLV)

2^{ème} temps : travail en atelier

→ limites (EDUSCOL)

→ projet

→ articulation et place des enseignants et enseignements sur le projet.

Les professeurs doivent se considérer comme les relais en établissements et en académie.

« merci et bon courage pour les sujets de la prochaine session »

10h Travaux du groupe d'expert

EPREUVE spécialité biotechnologies : sous épreuve écrite et compétences expérimentales

Compétences expérimentales def épreuves + CdC + sujets 0 **Jean Luc et Thérèse** 10 h -10 h 45

Thérèse FERLIN

Epreuve de 3H notée sur 20 pts, coefft 6, porte sur les programmes de biot 1^{ère} et Tale et MI.

Objectifs : évaluation des 6 compétences.

Valider les résultats en se servant de ce qu'il aura appris en MI

Sujets : banque de sujets, sujets choisis au niveau national, chaque SE sur une demi-journée

Les établissements choisissent les ½ journées, 1 examinateur pour 4 candidats (profs de l'établissement), plusieurs salles en parallèle ; tirage au sort de la SE.

1 fiche d'évaluation individuelle sera fournie.

Sujet : domaine / thématique / thème / question → exemple : vérifier teneur en paracétamol d'un médicament + identification germe...

1 dossier technique:

- documents ressources
- documents à rendre

des fiches protocoles

des ressources bibliographiques

3 phases :

- 30 minutes : le candidat lit l'ensemble du dossier, conception d'une partie du mode op. , justifier une étape du mode op, planifier le matériel, installer le poste de travail.

Situation expérimentale : (1H30)

- mise en place matériel
- réalisation pratique des manipulations
- rangement et élimination des déchets

Exploitation des résultats : (obtenus et/ou fournis, et utilisation de documents).1H

- analyser sources d'erreurs
- graphiques, calculs
- observation
- légènder
- identifier

Evaluation :

- 2 à 3 activités expérimentales
- une ou plusieurs tâches chacune
- permet d'évaluer les 6 compétences
- présentation exemple de grille.
 - description des tâches selon avancement du sujet
 - choisies en lien avec les 6 compétences
 - description des éléments d'évaluation
 - indicateurs

→ importance relative plus ou moins importante donnée sur les différentes compétences (au choix du correcteur) idée de choix.

→ éléments de positionnement des élèves : I, A ou M

→ présentation d'un exemple, et commentaire de la grille complétée :...

Remarque : les objectifs du formation du programme n'ont pas été utilisés. Il faudra **s'inspirer des compétences finales pour la formation.**

Questions/réponses :

- le timing n'est pas imposé au candidat, c'est à lui de gérer... la partie réflexion n'est pas complètement bloquante. Pas de conséquence de la phase amont sur la pratique.
- 1 évaluateurs pour 4, chaque sujet est accroché à 1 demi-journée
- pas de nombre maximum d'élève par salle
- on peut faire appel à des professeurs de 1^{ère}
- organisation dans le temps : transmission des sujets au mois de mars, on repousse l'évaluation au plus tard, plutôt au mois de juin.
- Privé sous contrat fonctionne comme les établissements publics.
- Le choix qui a été fait est une juste mesure entre les aspects expérimentaux et les autres compétences. On sort de l'exécution technique quasi-exclusive en STL BGB.
- Dates : les TP avant les écrits.

BTK écrit : Frédéric et Véronique def épreuves + CdC + sujets 0 10 h 45 – 11 h 30

Présentation de la réglementation /

Orga épreuve

Présentation structure du sujet

L'évaluation

Organisation de l'épreuve : 2Hbiot + 2HCBSV, c'est le candidat qui gère lui-même son temps

Définition de l'épreuve : (cf BO)

Structure du sujet :

- mise en situation
- lecture avec infos de plus en plus techniques
- les documents doivent rester simples et accessibles aux candidats
- le candidat peut être amené à faire des liens entre plusieurs documents (ex : résultats et étapes opératoires)
- MI peut être mobilisé mais pas systématiquement.

Des **exemples d'activités** sont donnés, ainsi que des exemples de questions...

Evaluation :

Choix d'une compétence bien ciblée pour une question donnée.

Clarté du raisonnement noté pour chaque question.

Question/réponse :

- corrections se feront comme d'habitude
- I, A et M peuvent être précisés, soit en commission de correction, soit par les concepteurs de sujets
- pendant l'année scolaire, il n'y a pas nécessité d'utiliser cette même grille
- C Schuster a expérimenté la grille... : il faut se l'approprier progressivement.
- Le bac est encore dans une configuration « classique » ... idée de couper les cheveux en 4.
- Le glossaire sera fourni au retour des vacances de la Toussaint

«le bac, on le prend au passage : l'objectif, c'est la poursuite d'études » (JP Dumon)

EPREUVE Projet techno/ ETLV : certification : évaluation au cours de la conduite du projet échange et évaluation terminale **2 intervenants** : Michel et Claudine 11 h 30 – 12h 30 base : document finalisé ce jour

Explication de l'épreuve de projet et ETLV

- coefficient 6
- évaluation en 2 temps : conduite du projet (pendant l'année)
- présentation du projet en fin d'année
- rapport du groupe
- présentation collective et entretien individuel.

1. Conduite du projet :

- courant janvier, début février = formalisation des projets / élèves.
- Candidats convoqués par chef d'établissement
- 10 minutes d'entretien
- évaluation par prof qui accompagne le projet
- fiche d'évaluation du projet (cf BO) présentée par C Schuster :
 - o on peut rajouter un commentaire
 - o des commentaires permettent de préciser les compétences...(pertinence de la proposition d'activité construite, ; les 4 premières compétences sont individuelles et collectives... on jugera des deux dernières compétences suite à l'observation qui sera mené en groupe). L'entretien permet de conforter ce qui aura déjà été observé.

2. Evaluation du projet

Remis aux évaluateurs courant mai, 2 semaines avant l'épreuve.

Evaluation par 2 professeurs de biotechnologie n'ayant pas encadré le projet.

Note commune à l'ensemble du groupe projet / 4 points.

Présentation des compétences et des commentaires... Il faut que ce rapport soit réalisé en continu. Il faut obliger les élèves à le faire tout le temps... → il faut que ce soit une production en fil conducteur.... Ce sera l'histoire de chaque groupe d'élèves...

Présentation du projet en mai.

- exposé collectif
- entretien individuel (avec mise en loge)
- évaluation par deux professeurs n'ayant pas encadré le projet.
- Les 6 compétences sont évaluables pendant la présentation du groupe et pendant l'entretien individuel.

(ces compétences peuvent encore être explicitées...)

3. l'épreuve d'ETLV

Evaluation par prof de biotechno qui encadre le projet et le prof de LV (ou un autre professeur).

L'épreuve porte sur les compétences de com en LV1.

- présenter les problèmes techniques permet d'évaluer les compétences langagières.
- CECRL... ;(peut être lu), lien vers Rouen

Articulation entre les deux épreuves :

-Etape : 1 → formalisation du projet...

- ...

- pour la présentation, l'entretien sera individuel.

Questions / réponses :

Le document complémentaire précise les choses.

- dossier de 5 pages est individuel mais pas rendu à l'avance
- évaluation de l'ETLV par prof de LV1
- évaluation conduite de projet : ont lieu en même temps..., ces grilles prennent appui
- **quel accompagnement ?** ne pas faire le travail à la place de l'élève,
- ne pas communiquer la note sur la conduite de projet
- on les entraîne tout le long... (même à partir de la seconde) à s'exprimer en public.

Il faut que l'évaluation se fasse par un professeur de BGB.

Le prof de projet peut être auditeur.

Sur quel temps ? ... le document d'accompagnement explique comment organiser le projet...

→ Revue de projet :

Le point d'appui est le projet....

Accompagnement

14 h Ateliers

- Atelier n°1 : **limites de programme** : travail sur place puis mutualisation avec groupe expert ultérieurement 4 sous groupes de 6
sous ateliers : préparer le canevas du travail à faire en groupe : programme compétences associées comme en première
 - analyse microbiologique d'un produit polymicrobien partie 2 **Pierre Narbonne Thérèse**
 - croissance microbienne et microorganisme eucaryotes et biotechnologie : éthique impact économique et démarche technologique parties 1 3 4 **Isabelle Faller Véronique**
 - préparation et analyse des produits biologiques enzymologie parties 5 et 6 **Philippe Garnier et Michel**
 - initiation à la biologie moléculaire et au génie génétique partie 7 **Joel Cnokaert Caroline**

- Atelier n°2 : **articulation intégration et non juxtaposition projet** dans l'enseignement BTK et choix des thématiques de projet : 4 sous groupes de 8 : **2 animateurs** **Frédéric et Elisabeth**
mutualisation à l'interne des 4 sous groupes avec binôme restituteurs rapporteurs

16h mise en commun des travaux des ateliers 2 et 3 : 20 minutes

Atelier n°2 : articulation / intégration du projet

Fiche conseil n°1 : la démarche

Plutôt questionnement et non pas problématique. Faire acquérir les étapes de recherche scientifique avec recherche documentaire....

Proposer une situation déclenchante :

- intervenant extérieur
- article...

Thématique proposée par les professeurs ou les élèves.

Choix des groupes projets : plusieurs possibilités

- faire discuter le groupe classe / questionnement / regroupement par affinité
- regroupement par affinité/puis choix du projet.

Faire des présentations régulières par les différents groupes ?

Si c'est faisable et réalisable, on peut laisser faire....

Fiche conseil n°2 : articulation avec le programme

Quelle que soit la démarche (thèmes imposés ou choisis), les élèves s'approprient le sujet et le font évoluer dans une autre direction par rapport à la direction initiale.

Relier le projet aux compétences, quels que soient les thèmes choisis (C1 et C6).

Importance de l'organisation de la période (janvier/février), faire passer un thème plutôt avant un autre...

Les manipulations doivent être réelles.

Il faut qu'ils s'approprient le questionnement, ...

Les manipulations du projet peuvent être réinvesties dans le cadre du programme (exemple de l'étude des phages).

- Atelier n°3 : projet : **position de l'enseignant selon les phases du projet y compris** ETLV : 4 sous groupes de 6 à 8 : **2 animateurs** **Claudine et Jean Luc**
mutualisation à l'interne des 4 sous groupes avec binôme restituteurs rapporteurs

Rôle du professeur aux différents stades du projet :

- Accompagner : être là pour répondre à une question sans pour autant prendre les devants
- être là pour mettre les élèves sur le droit chemin
- limiter les projets en terme d'ambition
- c'est le professeur qui gère la séance, après que les élèves aient préparé le mode opératoire.
- le déroulement de la séance est suivi par le professeur
- on peut répondre à des questions mais pas ramasser le rapport
- donner une grille d'autoévaluation et de coévaluation aux élèves (est-ce que j'ai compris ? est-ce que j'ai apprécié ? ...)

17h Clôture du séminaire

La suite :

- limites programme
- compétences
- grilles évaluation ETLV transmises aux IA-IPR dès que possible.

Questions/réponses :

- problématique
- questionnement
- réalité des activités à mettre en œuvre (thématiques → questionnement → démarche scientifique (hypothèse, j'essaie d'y répondre, ...par des investigations pas trop ambitieuses).

MERCI pour la qualité des échanges et la participation engagée de chacun. Vous serez les relais au niveau des établissements.