

Compte rendu de la réunion du comité de pilotage du chantier d'adaptation des classes préparatoires aux grandes écoles de la voie BCPST à la réforme du lycée et du baccalauréat
20 janvier 2021

La réunion s'est déroulée en visioconférence.

Ont participé :

• **Représentants des acteurs :**

- Anonyme : stagiaire d'AgroParis Tech
- Sophie BALADI, responsable du Service concours agro-véto (SCAV)
- Guillaume BARTHOLE, représentant de l'ENS Paris-Saclay (biologie)
- Jean-François BEAUX, président de l'UPA, professeur de CPGE au lycée Henri-IV, à Paris
- Alain BESSIS, représentant de l'ENS Ulm (biologie)
- Rémy BOULARD, président de l'UPLS, professeur de CPGE au lycée Roosevelt, à Reims
- Christelle CAMUS, professeur à l'Ecole nationale vétérinaire de Toulouse, co-pilote du GT SVT
- Maud CANSSELL, directrice des études à l'ENSCBP (Bordeaux INP), représentante de la Fédération Gay-Lussac
- Cyril CHARLES, chargé de mission à l'ENS de Lyon
- Nicolas CLATIN, membre de l'UPA, professeur de physique-chimie au lycée Fénelon, à Paris
- Vincent CORNU, proviseur du lycée La Folie Saint-James de Neuilly-sur-Seine, représentant de l'APLCPGE
- Carine COURANT, vice-présidente de l'UPA, professeur de mathématiques au lycée du Parc, à Lyon
- Olivier DAUTEL, membre de l'association SVTSUP, professeur de SVT en BCPST au lycée Poincaré, à Nancy
- Raphaël GUATTEO, professeur à ONIRIS Nantes, co-pilote du GT TIPE
- Romain JOLIVET, représentant de l'ENS Ulm (géosciences)
- Marc JUBAULT-BREGLER, membre du bureau de l'association SVTSUP, professeur de SVT en BCPST au lycée Montaigne, à Bordeaux
- Claire LARTIGUE, vice-présidente formation de l'ENS Paris-Saclay
- Jean-Marc MONTEL, professeur à l'Ecole nationale supérieure de géologie (ENSG) de Nancy, directeur du concours G2E
- Jean-Marc PETIT, délégué général de RenaSup
- Emmanuel RIBOULET-DEYRIS, chargé de mission à CentraleSupélec
- Pierre SANS, président du concours vétérinaire à compter de la session 2021
- Emmanuelle SOUBEYRAN, directrice générale de VetAgro Sup, présidente du concours vétérinaire jusqu'à la session 2020
- Gilles TRYSTRAM, directeur général d'AgroParis Tech
- Benoît VAN DER REST, professeur à l'INP de Toulouse, co-pilote du GT Géographie

• **Représentants de l'Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche (IGESR):**

- Catherine BIAGGI, IGESR du groupe permanent et spécialisé Histoire-géographie
- Robin BOSDEVEIX, IGESR du groupe permanent et spécialisé STVST
- Cécile BRUYERE, IGESR du groupe permanent et spécialisé Physique-chimie
- Jean-Marc CHESNEAUX, IGESR du groupe permanent et spécialisé Mathématiques
- Brigitte HAZARD, IGESR du groupe permanent et spécialisé STVST
- Jean-Marc MOULLET, IGESR, doyen du groupe permanent et spécialisé STVST
- Dominique OBERT, IGESR, doyen du groupe permanent et spécialisé Physique-chimie
- Bertrand PAJOT, IGESR du groupe permanent et spécialisé STVST
- Olivier SIDOKPOHOU, IGESR, responsable du collège expertise disciplinaire et pédagogique
- François VANDENBROUCK, IGESR du groupe permanent et spécialisé Physique-chimie
- Johan YEBBOU, IGESR, doyen du groupe permanent et spécialisé Mathématiques
- Karim ZAYANA, IGESR du groupe permanent et spécialisé Mathématiques

• **Représentants du ministère de l'agriculture et de l'alimentation (MAA)**

- Jérôme COPPALLE, sous-directeur de l'enseignement supérieur au ministère de l'agriculture et de l'alimentation (DGER)
- Myriam GAUJOUX, inspectrice de l'enseignement agricole (IEA), spécialité Biologie-Ecologie
- Marie-Florence SOUCI, chargée de mission au bureau des formations de l'enseignement supérieur, au ministère de l'agriculture et de l'alimentation

- Marie-Aude STOFER, chef du bureau des formations de l'enseignement supérieur au ministère de l'agriculture et de l'alimentation
 - **Représentants du ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports, et du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI)**
- Hélène COUDERT, chargée d'études CPGE / BTS CYCLADES (DGESIP A1-2)
- Nicolas GINSBURGER, adjoint au chef du bureau des lycées généraux et technologiques (DGESCO)
- Franck JARNO, chargé de mission auprès de la directrice générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
- Catherine KERNEUR, chef du département des formations du cycle licence (DGESIP A1-2)
- Muriel POCHARD, sous-directrice des formations et de l'insertion professionnelle (DGESIP A1)
- Jeanne-Aimée TAUPIGNON, chargée d'études CPGE / concours aux grandes écoles (DGESIP A1-2)

Après avoir remercié les participants, en particulier les pilotes des groupes de travail (GT), pour tout le travail accompli, Franck Jarno annonce les deux temps de la réunion : présentation des projets de programmes de la voie BCPST par les pilotes des 5 groupes de travail, puis bilan de la rénovation du concours A par les représentants du ministère de l'Agriculture.

1 – Présentation des projets de programmes de la classe préparatoire BCPST

Franck Jarno signale que les participants peuvent, s'ils le souhaitent, faire remonter à la DGESIP leurs remarques. Il annonce que Muriel Pochard lui succédera comme sous-directrice des formations et de l'insertion professionnelle à compter du 1^{er} février.

- TIPE

Jean-Marc Moullet et R. Guatteo présentent le projet. Le groupe de travail avait une double mission :

- rénover les objectifs de l'épreuve de TIPE,
- permettre, en deuxième partie d'oral, l'évaluation des compétences professionnelles, voulue par les écoles vétérinaires, dans le cadre de la rénovation du concours A.

Les membres du groupe se sont montrés réservés sur le fait de concentrer ces compétences dans les TIPE pour plusieurs raisons :

- beaucoup de professeurs commençant en fait très tôt l'information sur les débouchés, il a paru regrettable de la retarder au S2 (puisque l'heure de TIPE va disparaître au S1 au profit d'1 heure de soutien en SVT ou physique-chimie pour l'accompagnement de la diversité des profils des nouveaux bacheliers) ;
- les TIPE de BCPST risquent de se différencier de ceux des autres voies scientifiques ;
- les élèves peuvent choisir un thème qui ne mobilise pas des compétences professionnelles.

Au final, les compétences professionnelles ont été disséminées tout au long des deux ans de formation ; elles s'inspirent du référentiel des compétences de licence. On a actualisé l'arrêté du 11 mars 1998, qui est apparu en décalage avec ce qui est précisé dans le programme mobile publié chaque année. On a également tenu à souligner que les sujets n'étaient pas les mêmes en 1^{ère} et en 2^e années, afin d'éviter en 1^{ère} année une préparation anticipée de l'épreuve du concours.

Au cours de la discussion, les associations de professeurs (UPA, SVTSUP) font part de leur inquiétude quant à la suppression de l'heure de TIPE au S1. Les 18 heures du second semestre paraissent insuffisantes pour mener à bien la préparation de l'épreuve. Par ailleurs, il est gênant que le thème de seconde année soit connu avant le début des cours, en S2 : on ne pourra pas empêcher certains enseignants de commencer à le traiter.

- **Mathématiques-informatique**

Karim Zayana présente le programme de mathématiques et Jean-Marie Chesneaux celui d'informatique. En mathématiques, le groupe a mené plusieurs consultations (auprès des écoles, des tutelles). Les nouveaux programmes sont plus précis et plus explicites que les précédents, Le 1^{er} semestre est très dense ; il s'agit d'acquérir une vision panoramique, ainsi que le vocabulaire et les fondamentaux (travail sur les nombres, trigonométrie, dérivés, intégrales, systèmes linéaires...). Certains champs ont été approfondis à partir du 2nd semestre (espaces vectoriels généraux, applications linéaires et matrices, un peu de réduction des endomorphismes, variables aléatoires...). L'informatique a été traitée comme une discipline à part entière. Le programme présente beaucoup de points communs avec celui d'informatique commune, mais comporte également des spécificités. A côté du langage SQL, présent comme dans tous les programmes des classes préparatoires scientifiques, le langage Python est une nouveauté, On a conservé les horaires de S1 (1/2 heure d'informatique) pour mener des travaux de consolidation. Au S2, on aborde de façon élémentaire les bases de données et on explore la théorie des graphes et des méthodes numériques propres à la classe de BCPST. Les TP en S3 et S4 s'articulent autour de 2 thèmes : méthodes numériques et statistiques ; révision et approfondissement des bases de données.

Carine Courant, membre du GT, fait valoir que le programme de mathématiques, surtout en 1^{ère} année, ne pouvait être que très dense pour arriver au niveau des demandes des écoles. En informatique, le programme, très nouveau et très ambitieux, sera sans doute compliqué pour les élèves, d'autant que peu de temps est consacré à la discipline. C'est pourquoi il est important de vraiment cadrer les attendus de ce programme, y compris pour les statistiques, qui ont été basculées en informatique. Elle estime que le projet devrait être retravaillé.

J.-F. Beaux fait état des réactions de ses collègues en informatique, qui regrettent de n'avoir pas été entendus, malgré leur légitimité à donner leur avis. Il rappelle que les heures d'informatique sont toujours payées comme des heures de colles et espère qu'une réponse sera apportée à la proposition transmise par l'UPA.

Franck Jarno explique le niveau d'exigence plus élevé du programme d'informatique par le fait qu'il a dû être revu à l'aune des nouveaux programmes du second degré. J.-M. Chesneaux, tout en faisant remarquer que les notions abordées demeurent élémentaires et que les concours comportent une véritable épreuve de modélisation et d'informatique, se dit prêt à retravailler le projet.

- **Physique-chimie**

François Vandenbrouck présente le programme de physique-chimie. Il précise que Marie-Blanche Mauhourat, partie à la retraite, a piloté les travaux en chimie, et que Cécile Bruyère lui succède désormais. En physique, les nouveaux programmes, qui ont nécessité 8 journées complètes de travail de la part des 19 membres du groupe, permettent de renouveler les pratiques pédagogiques. Une place nouvelle a été faite au numérique, introduit de façon modeste et équilibrée. La pratique expérimentale est au cœur de la formation. Cinq grands thèmes structurent le programme, dans une approche concrète et contextualisée et un dialogue avec les autres disciplines : constitution et transformations de la matière ; énergie : conversions et transferts ; mouvements et interactions (mécanique des fluides) ; ondes et signaux (propagation des ondes sismiques) ; phénomènes de transport.

- **Sciences de la vie et de la Terre (SVT)**

Robin Bosdeveix, Bertrand Pajot et Christelle Camus présentent le programme, dont l'élaboration a mobilisé 20 personnes, dont 8 professeurs de CPGE. La réflexion a été menée dans le contexte de la mission de « transition écologique » confiée à la discipline par la ministre. La cohérence avec les spécialités du lycée général, une meilleure articulation avec les autres disciplines et une progressivité sur les 2 années ont été recherchées. Les thèmes de biogéosciences (sols et climat) ont été explicités. Au total, les sciences de la vie représentent 65% du programme, les sciences de la terre 24%, et les biogéosciences 11%. Pour l'identification des compétences (transversales et linguistiques, préprofessionnelles), on s'est inspiré des référentiels de la licence, des écoles vétérinaires et

d'AgroParisTech. Le programme est présenté sur deux colonnes, avec, à gauche, les savoirs visés, à droite, les capacités exigibles ; ses limites sont à chaque fois précisées.

Il n'est pas prévu de refaire une note de service comme celle du 27 novembre 2013, proposant aux enseignants de SVT des classes BCPST une répartition horaire entre les cours et les TP en cohérence avec l'importance relative de chaque partie du programme. La formation compte 51 séances de TP, dont 30 en 1^{ère} année et 2 classes de « terrain ».

Emmanuelle Soubeyran remercie les pilotes du groupe d'avoir bien associé les écoles à l'élaboration du programme et considère la démarche comme très positive. J.-F. Beaux estime impossible, en l'absence de cadre horaire similaire à celui proposé par la note du 27/11/2013, de se prononcer sur le programme, qui ne répond pas à la consultation initiale ni au souci d'allègement exprimé. L'UPA demande la suppression de certains points ou leur report, et juge excessif l'éparpillement sur de multiples thèmes.

Marc Jubault-Bregler se fait l'écho d'un avis très partagé chez les enseignants de terrain, qui trouvent le programme trop riche. Pour répondre à ce sentiment, il est important de clarifier certaines notions et de faire valoir auprès des enseignants le fait que les nouveaux bacheliers seront mieux armés pour aborder un certain nombre de notions. Robin Bosdeveix souligne qu'une partie du programme concerne des connaissances déjà acquises, qu'il faut simplement réactiver et mieux contextualiser, et se dit prêt à proposer aux enseignants une répartition horaire entre les différents points du programme.

- **Géographie**

Après avoir remercié la petite équipe qui a travaillé avec elle, Catherine Biaggi présente le programme, qui ne concerne que la seconde année. Une double orientation a présidé à l'élaboration du nouveau programme, qui, toujours centré sur le territoire français et ultra-marin, s'inscrit dans la continuité du programme de 2014, mais s'infléchit en s'ouvrant sur les sciences humaines et sociales. Un tableau recense les compétences à mettre en œuvre dans le cadre de l'enseignement de la géographie, compétences spécifiques à la discipline et compétences générales. Le programme, structuré autour de 3 grands axes (environnement et milieux ; espaces productifs et dynamiques socio-économiques ; aménagement des territoires), met en avant des thématiques transversales (patrimoine, question alimentaire, ...), autour desquelles la réflexion pourra s'articuler. Il s'appuie sur des documents, principalement la carte topographique, et des ressources numériques (Géoportail). Pas d'observation des membres du COPIL sur ce programme.

Discussion

Jérôme Coppalle constate que la formation, telle qu'elle a été décrite, ne ménage pas vraiment d'espace permettant aux étudiants de se projeter professionnellement, alors qu'il est de sa responsabilité de préparer les jeunes à leur orientation professionnelle. Dans l'arrêté TIPE, le mot « professionnel » n'est même pas prononcé. Il estime que la dimension « orientation professionnelle » doit apparaître dans l'arrêté.

Jean-Marc Moullet souligne que le groupe de travail ne voulait pas faire dévier les TIPE de BCPST par rapport aux TIPE des autres voies scientifiques et qu'il s'est montré réservé sur l'idée de concentrer les compétences professionnelles dans ce seul enseignement. Il rappelle que le concours G2E comporte depuis de nombreuses années une épreuve qui a le même objectif que celle introduite dans le concours A et que les enseignants de BCPST y préparent leurs étudiants. De même, il ne fait aucun doute qu'ils adapteront leur enseignement à cette nouvelle épreuve du concours A, consacrée pour moitié à la connaissance du monde professionnel. Franck Jarno remarque que BCPST ne prépare pas au seul concours agro-véto, mais que CentraleSupélec, les ENS ou Polytechnique recrutent également sur cette filière. Peut-être le document devrait-il évoquer explicitement un temps consacré à l'orientation.

La discussion s'engage autour du thème de la diversité des profils des nouveaux bacheliers, dont l'arrêté prend acte, puisqu'il prévoit un temps d'accompagnement et de remédiation. Plusieurs

participants réclament, pour plus de souplesse, l'étalement des heures de soutien tout au long du S1, plutôt que de les concentrer entre la rentrée et les congés de la Toussaint, ce qui est accepté. Certains s'inquiètent de l'absence de soutien en mathématiques, qui n'est pas prévu dans la mesure où les prérequis pour BCPST exigent que les étudiants aient au moins suivi l'enseignement de mathématiques complémentaires en terminale. Carine Courant et Jean-François Beaux émettent l'hypothèse que le niveau acquis en mathématiques complémentaires ne soit pas suffisant pour suivre le programme très dense de BCPST ; dans ce cas, l'absence de soutien en mathématiques peut inciter certains étudiants à changer leur orientation.

Pour Olivier Sidokpohou, prévoir des heures de soutien en mathématiques ne se justifie pas, puisque le programme de la discipline en BCPST a été conçu pour des élèves ayant suivi maths complémentaires en terminale.

Alain Bessis se félicite de ce que les enseignants des écoles aient pu interagir avec les inspecteurs généraux : il en résulte des programmes qui tiennent compte des avancées de la recherche moderne et de la recherche de pointe. Il se dit soulagé par les choix faits pour l'enseignement de TIPE.

Franck Jarno invite les participants à adresser leurs éventuelles remarques concernant les projets de programmes par écrit, à la DGESIP, dans les dix jours.

2 – Bilan de la rénovation du concours A

Marie-Aude Stofer présente la rénovation du concours A, entreprise par le ministère de l'agriculture pour répondre à la volonté des écoles et de la CDESA¹ de le simplifier, d'en raccourcir les épreuves et de leur donner un meilleur ancrage professionnel. Les concours A BIO et A ENV vont désormais fusionner en un unique « concours A agro », l'admission en école agronomique ou en école vétérinaire étant déterminée par le jeu des coefficients des épreuves écrites. L'anglais fait l'objet d'une unique épreuve écrite obligatoire, qui n'est prise en compte que pour l'admission, comme l'épreuve optionnelle écrite de LVE2. Enfin, il n'y aura plus d'épreuves de physique-chimie à l'écrit.

Jérôme Coppalle renvoie au décret du 3 décembre 2020 relatif à l'enseignement vétérinaire et souligne qu'à compter de septembre prochain, la voie post-bac du concours commun constitue la voie d'entrée en première année de formation vétérinaire, la durée des études en école nationale vétérinaire pour ces candidats étant de 6 ans. Les lauréats issus des classes préparatoires BCPST par la voie A du concours, qui reste majoritaire, seront accueillis dans les écoles vétérinaires en 2^e année d'études vétérinaires (pour une durée d'études de 5 ans en ENV, après 2 ou 3 ans en CPGE). Par ailleurs, l'exercice de la profession de vétérinaire étant subordonnée à une condition de nationalité, celle-ci a été ajoutée dans les conditions de présentation du concours. Il convient d'en informer les étudiants de classe préparatoire. Comme dans les concours de Mines-Ponts ou de l'X, des « points jeunesse » seront attribués, à compter de la session 2023, aux candidats se présentant pour la 1^{ère} fois au concours. Par ailleurs, le ministère de l'agriculture envisage de recourir aux dispositions de l'article 37 de la loi de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030, du 24 décembre 2020, pour améliorer la mixité sociale et géographique du concours A.

Franck Jarno précise que les échanges entre la DGESIP et la DGER ont abouti au maintien au concours d'une épreuve optionnelle de LVE2 et d'une seconde épreuve de mathématiques (« modélisation et informatique »), ce dont se félicitent les associations de professeurs de CPGE.

Différentes demandes sont adressées à la DGER. Celle de l'UPA, réclamant un allongement de la seconde épreuve de mathématiques, dont la durée (2 heures) est jugée trop courte, ainsi que celle de l'UPLS, souhaitant que le coefficient de l'épreuve de LVE soit porté de 0,5 à 1, sont refusées. Les inspecteurs généraux se proposent pour participer à l'actualisation de la notice du concours, avec le SCAV² et les écoles, ce qui permettrait de préciser, en biologie, les contenus de l'épreuve écrite de

¹ CDESA : Conférence des directeurs des établissements d'enseignement supérieur agronomique et vétérinaire

² SCAV : Service concours agro-véto

synthèse et de l'épreuve orale. Concernant les deux parties de l'épreuve de TIPE, une déclinaison des attendus ainsi que des indications sur les questionnements du jury seraient bienvenues.