

## **ANNEXE À LA NOTE BTS IGEN MATHÉMATIQUES RENTÉE 2015**

### **Remarque préliminaire**

Les préconisations et recommandations qui suivent sont l'expression du groupe BTS (IGEN-IEN-IA-IPR de mathématiques), en l'absence de prescriptions dans les textes officiels sur les questions abordées ci-dessous.

### **Contrôle en cours de formation en mathématiques**

La présente annexe a pour objet de rappeler les modalités de mise en place du contrôle en cours de formation (CCF) en mathématiques dans le cadre de la rénovation de certains BTS, en particulier pour les candidats scolaires des établissements publics ou privés sous contrat, et ceux des CFA habilités. Elle précise également la grille d'évaluation à utiliser

### **Organisation et mise en œuvre du CCF**

Le texte de référence définissant le contrôle en cours de formation est la note de service n° 97-077 du 18 mars 1997 relative à la mise en œuvre du CCF au brevet de technicien supérieur, au baccalauréat professionnel et au brevet professionnel.

Le contrôle en cours de formation est une modalité d'évaluation certificative (en l'occurrence dans le cadre du BTS) de compétences terminales (il ne s'agit pas d'un contrôle continu), menée par sondage probant (il n'y a pas d'évaluation exhaustive) par les formateurs eux-mêmes (pour les candidats scolarisés, il s'agit du professeur de mathématiques en charge de la classe) au fur et à mesure que les candidats atteignent le niveau requis selon le référentiel du BTS (tous les candidats peuvent ne pas passer l'épreuve en même temps).

### **Les objectifs du CCF au BTS en mathématiques**

L'introduction du CCF au BTS en mathématiques répond à plusieurs objectifs :

- évaluer plus largement les compétences et en particulier la démarche d'investigation mise en œuvre avec utilisation de logiciels ;
- être au plus près des besoins spécifiques de formation des différentes spécialités en favorisant l'interdisciplinarité et situer l'enseignement des mathématiques davantage dans une logique de développement progressif des compétences ;
- motiver les étudiants par un apprentissage des mathématiques dans un contexte le plus souvent professionnel, en interdisciplinarité, et favoriser la construction de parcours avec des objectifs intermédiaires.

La note de service n° 97-077 du 18 mars 1997 précise que « l'évaluation par contrôle en cours de formation, tant dans ses aspects d'organisation que de vérification des acquis, est de la responsabilité des formateurs, sous le contrôle des corps d'inspection. Les formateurs conçoivent les situations d'évaluation en fonction du cadre fixé par le règlement d'examen de chaque diplôme. »

### **Le CCF d'algorithmique appliquée du BTS SIO**

Ce CCF comporte une seule situation devant avoir lieu au plus tard en fin de première année. L'épreuve a une durée de vingt minutes (dix minutes de présentation et dix minutes d'entretien) précédée d'une heure de préparation (trente minutes sur table et trente minutes sur machine).

## Le CCF du BTS Systèmes photoniques

Ce CCF comporte deux situations de 90 minutes maximum. La grille d'évaluation n'apparaît pas dans le référentiel en ligne début septembre 2015. On utilisera dès lors la grille d'évaluation qui figure en page 5 de cette annexe.

## Les CCF de mathématiques des BTS et la grille d'évaluation (hors cas particuliers ci-dessus)

### Généralités

Le CCF comporte deux situations d'évaluation, l'une avant la fin de la première année, l'autre avant la fin de la seconde année. Chaque situation dure cinquante-cinq minutes, est associée à des modules spécifiques du programme, et comporte un ou deux exercices dont l'un, au moins, doit nécessiter l'utilisation d'un logiciel.

La mise en œuvre des situations d'évaluation pourrait s'effectuer par vagues successives au cours du second semestre, lors des séances habituelles de travaux pratiques.

Une répartition du programme de mathématiques sur les deux années est souvent préconisée dans le référentiel : on veillera, pour l'essentiel, à la respecter.

### Grille d'évaluation

Une grille d'évaluation des compétences est mentionnée dans le règlement d'examen et devrait figurer en annexe, ce qui n'est pas toujours le cas.

#### • Cas des BTS rénovés avant la rentrée 2014

Il s'agit des BTS CRSA, « Bâtiment », « Travaux publics », « Métiers de la mode » et « Conception et réalisation de carrosserie ». Ces BTS utilisent la grille du BTS CRSA, dite « grille 2011 ».

#### • Cas des BTS rénovés à la rentrée 2014 et à la rentrée 2015

Il s'agit des BTS « Comptabilité et gestion », « Systèmes photoniques », « Systèmes numériques », « Systèmes constructifs bois et habitat », « Maintenance des systèmes », « Fluides-énergies-domotique » et « Innovation textile ».

Les référentiels de ces deux derniers BTS contiennent la même « grille 2014 » rénovée, en phase avec la rénovation des programmes de mathématiques des BTS. Les autres référentiels sont incomplets. **Il est préconisé que les BTS concernés utilisent la grille 2014 rénovée, qui figure en page 5 de cette annexe.**

#### Remarque

La grille prévoit au maximum deux appels. Dans la mise en pratique, on peut appliquer cette règle avec souplesse.

## Dossiers d'évaluation

À l'issue de la situation d'évaluation (BTS SIO) ou de chacune des deux situations d'évaluation (autres BTS en CCF), le professeur examinateur constitue, pour chaque candidat, un dossier comportant l'énoncé de la situation d'évaluation ou des situations d'évaluation, la copie ou les copies rédigées par le candidat, une grille d'évaluation par évaluation et une proposition de note. Ce dossier doit être conservé, au sein de l'établissement, jusqu'à la prochaine session de l'examen.

## Rôle du jury et des IA-IPR

À l'issue des évaluations, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury, pour chaque candidat, la proposition de note sur 20 points accompagnée de la grille d'évaluation renseignée ou des deux grilles d'évaluation renseignées. Le jury reste seul compétent pour arrêter la note finale et peut demander à avoir communication des dossiers d'évaluation des candidats (ces documents sont tenus à la disposition du jury et du recteur pour la session considérée jusqu'à la session suivante).

La note de service n° 97-077 du 18 mars 1997 stipule que les corps d'inspection « assurent le contrôle pédagogique pendant la durée de la formation » et que, sous leur contrôle, « les équipes pédagogiques devront procéder aux ajustements nécessaires pour assurer une harmonisation de la pratique du CCF. »

En cas de difficultés dûment constatées (support d'évaluation non satisfaisant,...), après avis du corps d'inspection, le recteur peut prendre la décision d'exiger de nouvelles évaluations ou, en cas d'impossibilité majeure, d'autoriser le candidat à se présenter aux épreuves ponctuelles terminales correspondantes.

### **Rôle des IA-IPR de mathématiques et des chefs d'établissement**

– Dans chaque académie, les IA-IPR de mathématiques assurent le suivi de tous les BTS comportant des mathématiques implantés dans l'académie. Ils informent les professeurs des principes généraux du CCF (note de service 97-077) et les conseillent sur les modalités pratiques de mise en œuvre.

– L'organisation matérielle du CCF dans l'établissement est du ressort du chef d'établissement et des équipes pédagogiques, sous l'autorité du recteur. Les IA-IPR veillent à la qualité et au bon déroulement des situations d'évaluation. À cette fin, ils peuvent demander aux professeurs de leur communiquer, avant la passation, les dates et les sujets. Ils peuvent se réserver la possibilité de procéder à des visites d'établissement pour observer le déroulement des situations d'évaluation.

– Dans le cadre des travaux du jury, les IA-IPR peuvent procéder à un bilan, faire un contrôle de conformité et donner des avis aux jurys pour une éventuelle harmonisation.

### **Cas des redoublants d'une première année, avec CCF en mathématiques**

L'étudiant redoublant sa première année repasse un CCF selon les mêmes modalités que les étudiants non redoublants de première année, qu'il ait ou non été évalué par CCF l'année précédente.

### **Cas des redoublants d'une deuxième année, avec CCF en mathématiques**

De façon générale, l'étudiant ajourné qui a eu la moyenne à une épreuve a le droit de conserver sa note, qu'elle provienne d'une épreuve ponctuelle ou des deux années de CCF. S'il ne souhaite pas la garder, il repassera la matière dans le cadre du CCF. Deux situations d'évaluation lui seront proposées. Une première, en début d'année, que son professeur lui donnera après avoir fait un bilan de compétences (sur le programme antérieur, si ce dernier a changé). La seconde, selon les mêmes modalités que les étudiants non redoublants de deuxième année.

### **Changement de filière, avec CCF en mathématiques .**

Sauf programmes de mathématiques identiques, un étudiant autorisé à changer de STS passe, ou repasse, en début de deuxième année, une première situation de CCF après avoir fait un bilan de compétences avec son professeur.

## **Réponses aux questions fréquentes**

*Informations extraites du site Eduscol*

*Faut-il fixer un calendrier des situations d'évaluation en établissement ?*

Un calendrier rigide fixé précocement et qui ne prendrait pas en compte le degré de performance des candidats ne saurait être satisfaisant et serait contraire à l'esprit du CCF qui veut qu'on évalue les candidats au moment où l'on estime qu'ils ont le niveau requis (ou qu'ils ont bénéficié des apprentissages nécessaires et suffisants pour aborder une évaluation certificative...).

Les formateurs peuvent donc repérer les candidats qui semblent maîtriser les compétences correspondant à une situation d'évaluation et mettre en place une situation d'évaluation pour ceux-ci. Ceux qui ne sont pas prêts seront évalués plus tard après un complément de formation.

*Faut-il banaliser des moments particuliers aux évaluations ?*

Les situations d'évaluation doivent être organisées dans le cadre des activités habituelles de la formation (avec les ajustements nécessaires au cadre particulier de l'épreuve d'algorithmique appliquée du BTS SIO).

*Quelles informations faut-il donner aux candidats ?*

En début d'année, les candidats en formation sont obligatoirement informés sur les principes du CCF, sur la définition et le coefficient des épreuves, sur le statut et les objectifs de chaque situation d'évaluation, sur les performances attendues et les conditions de déroulement, sur les modalités de notation, sur l'incidence d'une absence à une situation d'évaluation. Lorsque les formateurs jugent que le moment est venu, le candidat en formation est clairement informé de la date de l'évaluation certificative et de ce qui est attendu de lui pour cette situation. Par ailleurs, les formateurs tiennent compte de l'existence du CCF dans leur pratique usuelle.

*Faut-il convoquer les candidats aux situations d'évaluation ?*

L'information orale concernant la date de l'évaluation doit être confirmée par une inscription dans le carnet de correspondance. Cette confirmation écrite vaut convocation. Une liste d'émargement des présents est constituée.

*Que faire en cas d'absence d'un candidat à une situation d'évaluation ?*

Deux cas peuvent se présenter : l'absence est justifiée ou n'est pas justifiée. La mise en œuvre du CCF relevant de la compétence du chef d'établissement, il lui appartient d'apprécier le motif de l'absence.

Absence non justifiée : note 0 attribuée à la situation d'évaluation.

Absence justifiée : Il y a lieu de proposer lors d'une séance de travaux pratiques le CCF prévu-; en cas d'absence réitérée à cette autre date la note 0 est attribuée à la situation d'évaluation.

Dans certaines circonstances, laissées à l'appréciation du recteur, le candidat absent à une ou plusieurs situations d'évaluation (exemple : candidat hospitalisé qui a suivi les cours par correspondance) mais qui réintègre l'établissement avant la date des épreuves ponctuelles, peut se présenter aux épreuves en la forme ponctuelle.

*Faut-il communiquer les notes aux candidats ?*

La note attribuée au candidat pour une situation d'évaluation n'est pas définitive (la note définitive étant arrêtée par le jury), elle ne doit donc en aucun cas être communiquée au candidat.

Dans les cas où le CCF comporte deux situations d'évaluation, le candidat doit cependant être informé du degré d'acquisition des compétences évaluées lors de la première situation et ainsi se positionner.

## Grille d'évaluation des situations de CCF

GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES BTS XXX – Sous-épreuve EXX			
NOM :		Prénom :	
Situation d'évaluation n°		Date de l'évaluation :	
<b>1. Liste des contenus et capacités du programme évalués</b>			
Contenus			
Capacités			
<b>2. Évaluation<sup>1</sup></b>			
Compétences	Capacités	Questions de l'énoncé	Appréciation du niveau d'acquisition <sup>2</sup>
<b>S'informer</b>	Rechercher, extraire et organiser l'information.		
<b>Chercher</b>	Proposer une méthode de résolution. Expérimenter, tester, conjecturer.		
<b>Modéliser</b>	Représenter une situation ou des objets du monde réel. Traduire un problème en langage mathématique.		
<b>Raisonnement, argumenter</b>	Déduire, induire, justifier ou démontrer un résultat. Critiquer une démarche, un résultat.		
<b>Calculer, illustrer, mettre en œuvre une stratégie</b>	Calculer, illustrer à la main ou à l'aide d'outils numériques, programmer.		
<b>Communiquer</b>	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit. Présenter un tableau, une figure, une représentation graphique.		
		<b>TOTAL</b>	<b>/ 10</b>

<sup>1</sup> Des appels (2 au maximum) permettent de s'assurer de la compréhension du problème et d'évaluer la communication orale et les capacités liées à l'usage des outils numériques.

Sur les 10 points, 3 points sont consacrés à l'évaluation de l'utilisation des outils numériques dans le cadre de différentes compétences.

<sup>2</sup> Le professeur peut utiliser toute forme d'annotation lui permettant d'évaluer par compétences.