

## 1) Généralités

Les épreuves écrites sont statistiquement les plus sélectives : **les deux tiers des étudiants admissibles intègrent !**

Il y a six épreuves de mathématiques dont il faut connaître les caractéristiques et les objectifs pour les réussir.

Suivant les écoles, le poids des mathématiques à l'écrit varie de 20 à 30 % en voie ES et de 20 à 37 % en voie S.

*L'ensemble des données statistiques proviennent des bases de données de la BCE et du SIGEM*

- <http://bloom6.free.fr>
- <http://www.concours-bce.com>

## 2) Les épreuves en voie ECE

### Epreuve HEC

Epreuve originale comportant un exercice ( 20 % des points en moyenne) et un problème. L'épreuve couvre le programme des deux années et peut présenter quelques questions calculatoires. La note maximale est généralement atteinte lorsqu'on traite 60 à 75 % de l'épreuve. Des questions de cours apparaissent de plus en plus souvent. Citons à ce propos un extrait du rapport de l'épreuve 2011 :

« Il apparaît à la lecture des copies que les questions de cours ont été particulièrement discriminantes car elles ont bénéficié d'un poids relativement important dans le barème. L'impression générale qui se dégage est celle d'une grande confusion entre les différents objets mathématiques intervenant dans ce problème. »

En **2015** sur un barème de 170 points, 16 points ont été attribués à des questions Scilab. Une note de 97 sur 170 permettait d'obtenir la note maximale de 20/20. En **2015 la moyenne de l'épreuve est (à HEC) de 9,93 et l'écart type est de 4,2.**

### Epreuve ESSEC

Epreuve comportant deux problèmes indépendants couvrant une large part du programme et comportant des questions de difficulté très variée. Cette épreuve est destinée à tester les connaissances de cours et l'aptitude à rédiger du candidat. La note maximale est généralement atteinte lorsqu'on traite 60 à 75 % de l'épreuve.

Cette épreuve n'est utilisée que par l'ESSEC. En **2015 la moyenne de l'épreuve est de 9,23 et l'écart type est de 4,76.**

### Epreuve ESSEC II

L'épreuve, portant sur les probabilités, les statistiques ou l'algorithmique, est destinée à mettre en valeur l'aptitude du candidat à la modélisation de situations concrètes et ses capacités à résoudre les problèmes mathématiques ainsi modélisés. Epreuve comprenant un problème de probabilité « original » en lien avec des notions de probabilités enseignés à l'ESSEC. Quelques questions sont difficiles mais de nombreuses questions sont abordables. La note maximale est généralement atteinte lorsqu'on traite de 60 à 75 % de l'épreuve.

En **2015** sur un barème de 140 points, 17 points été attribué à des questions Scilab. Une note de 94 sur 140 permettait d'obtenir la note maximale de 20/20. En **2015 la moyenne de l'épreuve est de 9,4 et l'écart type est de 5,46.**

### Epreuve EMLYON

Epreuve comportant trois exercices (analyse, algèbre, probabilités) faisant appel à des questions classiques qu'il faut rédiger **parfaitement**. La note maximale est obtenue si on traite toutes les questions. L'épreuve est finissable par les meilleurs étudiants. Peu de questions en informatique. Cette épreuve est utilisée par **17 écoles**.

En **2015 la moyenne de l'épreuve est de 9,4 et l'écart type est de 5,04.**

### Epreuve EDHEC

Epreuve comportant trois exercices et un problème couvrant le programme des 2 années et faisant la part belle aux probabilités. **Depuis 2014, les exercices sont plus originaux et présentent quelques questions plus difficiles.** Il est difficile de terminer cette longue épreuve. Les réponses correctes aux questions en informatique sont bien valorisées.

En **2015 la moyenne de l'épreuve est de 11,34 et l'écart type est de 5,79. 40% des étudiants on obtenues une note  $\leq 8$ .**

### Epreuve Ecricone

Epreuve contenant trois exercices couvrant le programme. **Les questions sont classiques** et progressives. L'épreuve est abordable par la majorité des étudiants. Des qualités de calculs sont valorisées. La note maximale est obtenue si on traite toutes les questions. Le niveau de cette épreuve n'a rien à envier à l'épreuve de l'EDHEC ou de EMLYON. L'épreuve est finissable par les meilleurs étudiants. Les questions d'informatiques sont largement prises en compte dans le barème.

En **2015 la moyenne de l'épreuve est de 11,10 et l'écart type est de 5,34.**

3) Quelques conseils pour aborder l'épreuve.**a) Introduction**

Le meilleur conseil est de lire attentivement quelques rapports de concours de ces dernières années. Les rapports donnent des conseils généraux précieux vous permettant de savoir ce que les correcteurs attendent de vous. Les rapports donnent également des indications sur des points précis du programme mal traités par les étudiants.

Lors de vos révisions, après avoir traité une annale (post 2013), lisez le rapport de l'épreuve. Cette lecture vous permettra de situer votre performance par rapport aux étudiants qui ont composé.

**b) Un premier exemple**

Voici l'introduction du rapport de l'épreuve de mathématique **2015** du concours **Ecricome** voie économique. Les conseils donnés sont valables pour toutes les épreuves de mathématiques.

**Commentaires généraux**

*Rappelons quelques faits importants :*

- *Une lecture préalable et attentive du sujet est nécessaire afin d'en comprendre la problématique et de hiérarchiser les difficultés. Elle permet aux candidats d'aborder le sujet par les exercices(et/ou les questions) qui lui sont les plus accessibles.*
- *Une copie soignée est appréciée.*
- *Une bonne connaissance des notions et résultats fondamentaux du cours est un prérequis indispensable à la résolution correcte de nombreuses questions d'un sujet de mathématiques.*
- *Une rédaction correcte comportant des justifications convenables ainsi que la vérification, ou au minimum le rappel, des hypothèses nécessaires à l'application d'un théorème utilisé forment une part importante de la note attribuée à toute question.*
- *Vérifier la vraisemblance et la cohérence des résultats obtenus par rapport aux résultats proposés.*
- *L'aménagement des calculs et des raisonnements afin d'obtenir impérativement les résultats proposés est fortement sanctionné.*

*Rappelons que les questions informatiques sont assez largement valorisées au sein du barème de l'épreuve et que, près des deux tiers des candidats y répondent de façon suffisamment satisfaisante.*

**c) Un deuxième exemple**

Voici la conclusion du rapport **2015** de l'épreuve de mathématique du concours **EDHEC** voie économique.

*L'impression générale ressentie à la lecture des copies amène à penser que les questions les plus subtiles, qui demandent une compréhension fine de la théorie, quelque soit le domaine concerné, échappent à presque tous les candidats. Les meilleurs ont acquis des techniques et des réflexes mais ne comprennent pas forcément en profondeur ce qu'ils font. Et ce fossé entre les aspirations du programme et la réalisation sur le « terrain » semble s'être élargi cette année.*

*Les copies sont, dans l'ensemble, bien présentées malgré la présence d'un nombre assez élevé de candidats qui ne respectent pas la numérotation des questions, écrivent mal ( ce sont souvent les mêmes) et rendent la tâche du correcteur pénible : qu'ils sachent qu'ils n'ont rien à gagner à pratiquer de la sorte, bien au contraire.*

*Citons également, ceux, en assez grand nombre, qui font de nombreuses fautes de calcul (souvent par manque de concentration) qui perturbent gravement le déroulement du raisonnement et empêchent de trouver le bon résultat voire obligent à tricher pour le trouver !*

*Il semble que l'investissement en informatique ait été un peu moins intense que les années précédentes, ce qui est dommage puisqu'il y avait, comme d'habitude, pas mal de points à glaner sur ces questions, et ceci sans y passer énormément de temps.*

*Il rest toujours un noyau de candidats qui ne peuvent s'empêcher de faire du remplissage au lieu d'argumenter face aux questions dont le résultat est donné : aucun correcteur n'est dupe, rappelons le !*

*Précisons pour les futurs candidats qu'ils ne sont pas obligés de recopier les énoncés des questions avant de les traiter et qu'ils ne sont pas, non plus, obligés de recopier tout un programme d'informatique si la question posée était seulement de compléter quelques instructions manquantes.*

*Rappelons comme d'habitude, que l'honnêteté, la simplicité, la précision et la rigueur sont des vertus attendues par tous les correcteurs sans exception, et qu'une bonne réponse est toujours une réponse construite rigoureusement.*

## 4) Tableau précisant les coefficients et les épreuves de chaque école du concours BCE.

## Coefficients des épreuves écrites

Ecole	ECE	ECS	ECT	BEL	B/L	Contraction de texte HEC	Synthèse de textes ESCP Europe	Langue vivante I/ELVi	Mathématiques E HEC	Mathématiques E ESSEC	Mathématiques E EMLyon	Mathématiques 2 E ESSEC	Mathématiques E EDHEC	Langue vivante II/ELVi	Eco., socio. et histoire HEC	Eco., socio. et histoire ESSEC	Eco., socio. et histoire ESCP Europe	Langue vivante I/ENA	Langue vivante II/ENA	Diss. culture générale HEC	Diss. culture générale EMLyon	Diss. culture générale EDHEC/ESSEC
École de Management de NORMANDIE						3				4								7	6	5	5	
ESC LA ROCHELLE						3						4						7	6	4	6	
Groupe ESC CLERMONT						3				4								7	7	5	4	
Groupe ESC PAU						3				3								8	7	4	5	
Groupe ESC TROYES						4				3								7	7	5	4	
ISC PARIS Business School						3				3								8	7	5	4	
EM Strasbourg Business School						3				4								6	8	5	4	
MONTPELLIER Business School						4						5						7	6	4	4	
Rennes School of Business						5	5			4			5					7			4	
AUDENCIA Business School						3	5					8	3					6			5	
BREST Business School						4				4								6	7	3	6	
BSB Burgundy School of Business (ESC DIJON)						3				4								6	8	5	4	
EDHEC Business School						3	5				2	6	2					7				5
emlyon business school						3	5			4	2	3						8			5	
ESCP Europe							3	5	4			3	3					7			5	
ESSEC						3	4		4		4		2	7								6
GRENOBLE École de Management						3	4					9	4					8				2
HEC Paris						3	4	4			4		2	7							6	
ICN Business School						3				5								7	6	4	5	
NSEEC Business School						3				3								6	7	6	5	
ISG International Business School						3				3								8	7	5	4	
SKEMA Business School							5	5		4			5					7			4	
TELECOM École de Management						4				5								7	6	3	5	
TOULOUSE Business School							3	4					7	3				8			5	
École Spéciale Militaire de SAINT-CYR						4				9								12	7	6	8	

Retrouvez plus de détails sur le programme des épreuves dans la [brochure BCE](#)