

Session 2018 – TECH – concours externe – BAP D – épreuve d’admissibilité

Nom de famille: .....

Nom d’usage : .....

Prénom: .....

Date de naissance : .....

Numéro du candidat : .....

---

Note :        /20

**CONCOURS ITRF EXTERNE D’ACCES AU CORPS DES TECHNICIENS DE LA  
RECHERCHE ET DE LA FORMATION**

**BAP D (Sciences Humaines et Sociales)**

**Emploi-type : Technicien-ne en production, traitement de données et  
enquêtes**

**Epreuve écrite d’admissibilité**

**Durée : 3 heures - Coefficient 3**

**Date de l’épreuve : lundi 4 juin 2018**

**Lisez attentivement les instructions figurant page 2 du présent dossier avant de commencer à composer.**

**Numéro du candidat : .....**

### **INSTRUCTIONS IMPORTANTES**

Ce dossier constitue le sujet de l'épreuve et le document sur lequel vous devez formuler vos réponses.

Aucun document complémentaire ne sera accepté ni corrigé.

Il contient 9 pages (y compris la page de garde) numérotées de 1 à 9. Vous devez vérifier en début d'épreuve, le nombre de pages de ce fascicule.

Il ne doit pas être dégrafé et devra être remis aux surveillants à l'issue de la composition.

L'usage du téléphone portable est interdit. Il doit être déconnecté et rangé par chaque candidat dans ses affaires personnelles de sorte qu'il ne soit pas sur la table de composition. Il en est de même pour les montres connectées ou pour tout autre appareil électronique.

Il est demandé aux candidats d'écrire soigneusement, et de cocher/entourer si nécessaire, uniquement au stylo bille, plume ou feutre, de couleur noire ou bleue. L'utilisation d'une autre couleur entrainera l'annulation de la copie.

L'usage de la calculatrice non programmable est autorisé.

**Les questions sont sous forme de QRC (question à réponse courte).** Répondez dans l'espace prévu à cet effet.

Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande entête de la première page du document mis à votre disposition.

Le numéro de candidat doit être reporté en haut sur la page 2 de ce dossier, dans la case prévue à cet effet.

Toute mention d'identité portée sur toute autre partie de ce dossier, que vous remettrez en fin d'épreuve, mènera à l'annulation de votre épreuve.

Exercice 1 (15 points)

Question 1 : Qu'est-ce que le RGPD ? Quelle est sa date d'application ? (5 points)

Question 2 : Quels reflexes avoir en tant que responsable de traitements de données ? (citez quelques exemples) (5 points)

Question 3 : En quoi consiste un univers dans Business Objects ? (2,5 points)

Question 4 : Définissez la notion d'objet dans Business Objects ? Quels sont les différents types d'objets ? (2,5 points)

**Exercice 2 (10 points)**

Chaque année, le ministère de l'éducation nationale publie les taux de réussite au baccalauréat et souligne les écarts selon le sexe et l'âge des candidats. Pour la session 2017, voici les résultats nationaux au baccalauréat général :

		Candidats présents (1)	Candidats admis (2)	Taux de réussite (2)/(1)
Garçons	18 ans ou moins	131 000	121 129	92,5%
	Plus de 18 ans	33 297	25 224	75,8%
Filles	18 ans ou moins	176 470	166 605	94,4%
	Plus de 18 ans	32 018	24 756	77,3%

L'âge indiqué dans ce tableau est celui en années révolues au 31 décembre de l'année de la session du baccalauréat, c'est-à-dire l'âge atteint au cours de l'année de la session du baccalauréat. Par exemple, pour le baccalauréat 2017, un candidat qui a 18 ans est un candidat né en 1999.

Question 1 : De quelle nature sont les variables : « sexe », « âge regroupé (18 ans ou moins/Plus de 18 ans) » et « admission ou refus au baccalauréat » d'un candidat ? (2 points)

Question 2 : 1/ Quel type de graphique serait le plus pertinent selon vous pour représenter la part de filles et de garçons parmi les candidats présents ? (1 point)

2/ Quel type de graphique serait le plus pertinent selon vous pour représenter le taux de réussite des filles et des garçons ? (1 point)

Question 3 : A partir des données du Tableau 1, donner l'écart en valeur absolue entre le taux de réussite des filles et celui des garçons à 0,1 % près. (2 points)

Question 4 : Donnez en 4-5 lignes des pistes d'explications ou d'interprétation sur la corrélation entre l'admission au baccalauréat et l'âge d'un candidat. Préciser notamment s'il s'agit d'une relation de cause à effet. (2 points)

Question 5 : En dehors du sexe et de l'âge, citez une caractéristique individuelle mise en évidence dans la littérature sociologique comme étant corrélée à la réussite scolaire. (2 points)

Exercice 3 (10 points)

L'institut X et l'institut Y accueillent respectivement 2000 et 500 étudiants. Un retour d'enquête sur la participation des étudiants à des programmes d'échange internationaux relève que 63% des étudiants de l'institut X ont réalisé au moins un semestre à l'étranger, ils sont 48% dans ce cas dans l'institut Y.

Question 1 : Complétez le tableau suivant qui décrit les résultats de l'enquête : (2 points)

En nombre d'étudiants	Semestre à l'étranger	Pas de semestre à l'étranger	Total
Institut X			
Institut Y			
Total			2500

En sélectionnant au hasard un étudiant, nous considérons les événements suivants :

X : l'étudiant sélectionné est issu de l'institut X

Y : l'étudiant sélectionné est issu de l'institut Y

E : l'étudiant sélectionné a réalisé au moins un semestre à l'étranger

$\bar{E}$  : l'étudiant sélectionné n'a pas réalisé de semestre complet à l'étranger

Question 2 : Quelle est la probabilité pour qu'un étudiant sélectionné au hasard ait au moins réalisé un semestre à l'étranger ? (2 points)

Question 3 : Quelle est la probabilité pour qu'un étudiant sélectionné au hasard appartienne à l'institut X et réalise au moins un semestre à l'étranger (2 points)

Question 4 : Que représente la valeur du quotient du résultat de la probabilité calculée dans la question 3 sur celle de la question 2 ? (2 points)

La durée en mois de l'ensemble des séjours à l'étranger effectués dans les instituts X et Y est répartie comme suit :

Durée (mois)	[2-5[	[5-8[	[8-11[
Effectifs	190	900	760

Question 5 : Quelle est la probabilité, parmi l'ensemble de ces séjours, qu'un étudiant ayant passé au moins 6 mois à l'étranger ait achevé son séjour avant 8 mois ? (2 points)

Exercice 4 (10 points)

Dans une université française en 2016, les étudiants ayant obtenu un baccalauréat ES, L ou S s'inscrivaient en 1<sup>ère</sup> année de licence dans les filières universitaires selon la répartition suivante :

	Nombre ES	Nombre L	Nombre S
Lettres et Sciences Humaines	263	563	195
Sciences Humaines et Sociales	469	333	451
Droit Economie Gestion	618	221	302
Sciences et Technique	22	5	630

Question 1 : Pour chaque filière universitaire, calculez le pourcentage de chaque catégorie de baccalauréat. (2 points)

	% ES	% L	% S
Lettres et Sciences Humaines			
Sciences Humaines et Sociales			
Droit Economie Gestion			
Sciences et Technique			

Question 2 : Représentez graphiquement la répartition en pourcentage total de chaque catégorie de baccalauréats pour ces étudiants de L1. (2points)

Question 3 : Commentez les résultats obtenus (dans le tableau ainsi que le graphique) (3 points)

On émet l'hypothèse que 1740 étudiants de cette promotion de L1 ne passeront pas en 2<sup>ème</sup> année de licence. On émet également l'hypothèse que les pourcentages des baccalauréats seront identiques à ceux de la 1<sup>ère</sup> année.

Question 4 : Quel sera le nombre de chacun des 3 baccalauréats dans la promotion de 2<sup>ème</sup> année de licence ? (Arrondissez à la décimale supérieure) (3 points)

	Nombre ES	Nombre L	Nombre S
Lettres et Sciences Humaines			
Sciences Humaines et Sociales			
Droit Economie Gestion			
Sciences et Technique			

Exercice 5 (5 points)

Question 1 : Donnez et définissez les indices de tendance centrale d'une distribution de notes : (2 points)

Lors d'une évaluation, la répartition des notes obtenues par 20 élèves d'une classe de seconde est la suivante :

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
8	12	2	6	7	7	6	15	12	5	11	0	14	0	16	17	11	10	6	6

Question 2 : 1/ Calculez les indices de tendance centrale (1 point)

2/ Quel pourcentage d'enfants ont une note en-dessous de la note 10 ? (1 point)

3/ Dans quel quartile se situe le S10 ? (1 point)