

Université Pierre Mendès France - Grenoble 2

Service GRH - Concours ITRF

151, rue des Universités - 38400 – Saint Martin d'Hères

Concours : **EXTERNE - BAP : D**

Corps : **ASSISTANT INGENIEUR DE RECHERCHE ET FORMATION**

Emploi-type : **Assistant en production et analyse de données**

Session : 2008

Epreuve écrite d'admissibilité

Date de l'épreuve : **9 juillet 2008** - Horaires : **14 h 00 à 17 h 00**

Durée de l'épreuve : **3 h** - Coefficient : **4**

Nom patronymique :

Nom marital :

Prénom :

N° Anonymat (Réservé à l'administration)

INSTRUCTIONS :

Le sujet que vous devez traiter comporte 16 pages (y compris la page de garde) numérotées de 1 à 16.

Assurez vous que cet exemplaire est complet. S'il est incomplet, demandez immédiatement un autre exemplaire au surveillant.

Calculatrice autorisée.

Les réponses aux questions seront données directement sur le sujet. Ecrivez lisiblement.

Vous ne devez pas désagrafer la copie.

Vous ne devez utiliser ni encre rouge ou verte ni crayon à papier.

L'usage de tout document ou téléphone portable est strictement interdit.

Important :

Il est rappelé aux candidats que leur identité ne doit figurer que dans le cadre prévu à cet effet sur la 1^{ère} page du sujet. Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance. Toute mention d'identité ou tout signe distinctif porté sur toute autre partie de la copie (ou les copies) conduira à l'annulation de votre épreuve.

**Université Pierre Mendès France
(Grenoble 2)**

Concours externe - BAP D

Assistant ingénieur

Assistant en production et analyse de données

Epreuve écrite d'admissibilité - 9 juillet 2008

Durée : 3 h - Coefficient : 4

N° Anonymat (*Réservé à l'Administration*)

Calculatrice autorisée

1° Partie : questions appelant des réponses courtes (15 points)

2° Partie : étude de cas n°1 : les pratiques sportives des Français (30 points)

3° Partie : étude de cas n°2 : créations d'entreprises et profession du créateur (15 points)

Annexes : tables statistiques de la loi normale et de la loi du χ^2

1° PARTIE

Ces questions appellent une réponse courte dans l'emplacement réservé.

1.1. Citez, sans développer, trois évolutions sociologiques majeures de la société française depuis une quarantaine d'années.

-

-

-

1.2. Après de quels organismes chercheriez-vous de l'information sur les bacheliers :

- Au niveau national :

- Au niveau d'une académie :

1.3. Quelle est l'utilité pour les Universités de réaliser des enquêtes d'insertion professionnelle des étudiants ?

1.4. Une enquête auprès de 25 diplômés de toutes les composantes d'une Université permet-elle de mesurer leur insertion professionnelle ? Argumentez votre réponse.

1.5. a) Donnez les principales caractéristiques méthodologiques d'une enquête qualitative ?

b) Comment une enquête qualitative peut être associée à une enquête quantitative ?

1.6. Quelle est la démarche réglementaire préalable à la réalisation d'une enquête par questionnaire traitée par informatique ?

1.7. Faites une analyse critique de la question suivante posée dans un sondage grand public :

« La ville de V. entend continuer à favoriser le développement équilibré de son parc de logements aidés en participant au financement :

- des logements HLM pour les revenus les plus modestes

- des logements intermédiaires pour les classes moyennes.

Qu'en pensez-vous ? » D'accord, Pas d'accord, Sans opinion.

1.8. Vous recevez un fichier informatisé de données administratives ou provenant d'enquêtes par questionnaire. Quelles sont les cinq opérations techniques indispensables que vous effectuez avant d'exploiter ces données ?

-

-

-

-

-

1.9. Vous devez fusionner plusieurs fichiers informatisés portant sur les mêmes individus. Quelle est la condition nécessaire pour réussir cette fusion ?

1.10. Quels sont les principaux avantages d'un système de gestion de base de données par rapport à un tableur ?

2° PARTIE

Etude de cas n°1: les pratiques sportives des Français

2.1. Vous étudiez les pratiques sportives des Français, âgés de 15 ans et plus. Pour cela, vous réalisez une enquête par téléphone sur un échantillon aléatoire.

2.1.1. Comment sélectionnez-vous cet échantillon ?

2.1.2. Avantages et limites de la méthode de sélection utilisée.

2.1.3. Avec cet échantillon, vous souhaitez estimer les proportions à + ou – 1 %, avec un niveau de confiance à 95 %. Quelle doit être la taille de cet échantillon ?

N = _____

2.2. Quel plan de codage proposez-vous pour les deux questions suivantes ?

Question A. *Parmi les activités suivantes, quelle est celle que vous pratiquez le plus souvent :*

(Une seule réponse possible)

<i>Le vélo</i>	
<i>La natation</i>	
<i>La pétanque</i>	
<i>La marche</i>	
<i>Aucune de ces activités</i>	

Question B. *Certaines personnes disent que le sport est très important pour se maintenir en bonne santé. Avec cette opinion êtes-vous ...*

<i>Tout à fait d'accord</i>	
<i>Plutôt d'accord</i>	
<i>Plutôt pas d'accord</i>	
<i>Pas du tout d'accord</i>	
<i>Ne sait pas</i>	

2.3. D'un point de vue statistique, à quel type de variables correspondent chacune des deux questions ci-dessus :

Question A :

Question B :

2.4. Donnez des exemples de « variables explicatives » pouvant être utilisées pour étudier les pratiques sportives, en classant ces variables par grandes catégories d'analyse sociologique.

2.5. Les enquêtés sont classés selon le nombre d'activités sportives qu'ils pratiquent. Vous connaissez le nombre d'années d'études suivies par chaque enquêté depuis le primaire.

2.5.1. Comment faites-vous pour décrire la relation entre ces deux informations ?

2.5.2. Quels indices statistiques utilisez-vous pour évaluer l'intensité de la relation ?

2.6. Analyse de données

Les données analysées ci-après sont extraites d'une enquête par sondage réalisée par l'INSEE en 2003 sur les pratiques sportives et culturelles des Français au cours des douze derniers mois.

5626 personnes ont été interrogées, 2702 hommes et 2924 femmes.

Pour simplifier, on considérera qu'il s'agit d'un sondage aléatoire simple.

Tableau n°1 : Pratique d'activités sportives en fonction du sexe (plusieurs réponses possibles)

Types de sport pratiqué	Effectifs			Pourcentages		
	Homme	Femme	Ensemble	Homme	Femme	Ensemble
vélo	1154	976	2130	42,7%	33,4%	37,9%
natation plongée	776	886	1662	28,7%	30,3%	29,5%
pétanque	803	436	1239	29,7%	14,9%	22,0%
randonnée, course d'orientation	586	650	1236	21,7%	22,2%	22,0%
course à pied ou athlétisme	564	382	946	20,9%	13,1%	16,8%
sport de neige	496	352	848	18,4%	12,0%	15,1%
gymnastique, yoga	167	570	737	6,2%	19,5%	13,1%
alpinisme, escalade, spéléo	373	304	677	13,8%	10,4%	12,0%
pêche	495	128	623	18,3%	4,4%	11,1%
ping-pong, badminton, squash	360	185	545	13,3%	6,3%	9,7%
football	445	63	508	16,5%	2,1%	9,0%
golf	60	35	95	2,2%	1,2%	1,7%
rugby	55	8	63	2,0%	0,3%	1,1%

2.6.1. Construisez le **tri à plat** de la variable « vélo » pour l'ensemble des personnes interrogées, en effectifs et pourcentages.

2.6.2. Comment sont calculés les pourcentages du tableau ?

2.6.3. Commentez le tableau n°1 en 5 lignes.

2.6.4. a) Construisez le tableau de contingence qui permet d'analyser la relation entre le sexe et la pratique du vélo.

- b) Calculez la valeur du **Chi²**. Résultat : _____
- c) En déduire la valeur du **V de Cramer** associé à ce tableau¹. Valeur : _____
- d) Quelle est l'interprétation statistique de cette relation ?

¹ On rappelle que $V^2 = \frac{\chi^2}{n \times \min(c-1, \lambda-1)}$... où c est le nombre de colonnes et l est le nombre de lignes du tableau.

2.6.5. Sans effectuer de calculs, indiquez les valeurs approximatives du V de Cramer et de la P-Valeur pour le tableau croisant la pratique des sports « randonnée, course d'orientation » et le sexe.

V de Cramer = _____

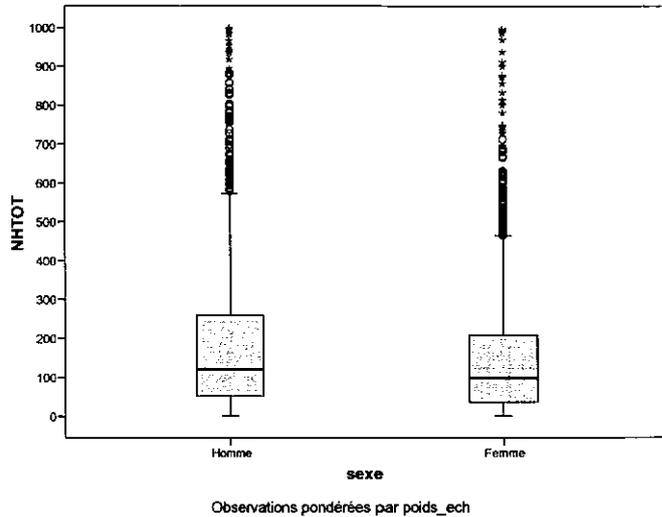
P-Valeur = _____

2.6.6. On veut étudier la sous-population des femmes pratiquant soit « natation et plongée » soit « pétanque ». En utilisant le langage de requêtes de votre choix, donnez l'instruction permettant de sélectionner cette sous-population.

REPONSE :

2.6.7. On s'intéresse à présent aux personnes ayant pratiqué au moins un sport lors des 12 derniers mois.

Les distributions du nombre d'heures annuelles de pratique sportive selon le sexe sont décrites dans les diagrammes et le tableau ci-dessous :



	sexe	
	Homme	Femme
Moyenne	185 h	149 h
25ème centile	52 h	36 h
Médiane	121 h	99 h
75ème centile	260 h	208 h
Ecart-type	190 h	162 h
Effectif	2132	1872

Tableau n°2 : Statistiques descriptives du temps annuel, en heures, consacré au sport, selon le sexe.

Graphique n° 1 : Analyse de la distributions du nombre d'heures annuelles de pratique sportive selon le sexe

Commentez ces résultats.

3° PARTIE

Etude de cas n°2 : créations d'entreprises et profession du créateur

Vous faites une analyse sociologique des reprises ou créations d'entreprises à partir du tableau ci-dessous issu d'une enquête de l'INSEE. Ce tableau de contingence croise la répartition des reprises et créations d'entreprises par secteurs d'activité avec la qualification professionnelle du créateur ou du repreneur.

Tableau n°3 : Création d'entreprises par secteurs d'activité selon la profession du créateur (en effectifs)

Professions	Artisan Chef d'entreprise	Cadre	Profession Intermédiaire	Employé	Ouvrier	Sans qualif.	Total
Secteurs d'activité							
Agro-alimentaire	291	129	112	508	529	148	1717
Industrie	1109	1250	773	1528	1195	570	6425
Construction	1186	1011	1011	1956	4482	1107	10753
Commerce	4865	4316	3316	7927	3275	3928	27627
Transport	401	337	256	1247	557	312	3110
Restaurants	1374	684	528	3095	859	1083	7623
Services aux entreprises	2833	5382	1654	3179	387	1670	15105
Services aux ménages	1306	1117	1655	3265	560	1228	9131
Total	13365	14226	9305	22705	11844	10046	81491

Tableau n°4 : Créations d'entreprises par secteurs d'activité selon la profession du créateur (% colonnes)

Professions	Artisan Chef d'entreprise	Cadre	Profession Intermédiaire	Employé	Ouvrier	Sans qualif.	Total
Secteur d'activité							
Agro-alimentaire	2%	1%	1%	2%	4%	1%	2%
Industrie	8%	9%	8%	7%	10%	5%	8%
Construction	9%	7%	11%	9%	38%	10%	13%
Commerce	36%	30%	36%	35%	28%	36%	34%
Transport	3%	2%	3%	5%	5%	3%	4%
Restaurants	10%	5%	6%	14%	7%	10%	9%
Services aux entreprises	21%	38%	18%	14%	3%	15%	19%
Services aux ménages	10%	8%	18%	14%	5%	11%	11%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3.1. Quel est le degré de liberté du tableau ci-dessus ?

ddl = _____

3.2. Comment interpréter le pourcentage (en gras) au croisement de la ligne « Commerce » et de la colonne « Employé » ?

REPONSE :

3.3. Même question pour le pourcentage (en gras) au croisement de la ligne « Construction » et la colonne « Ouvrier ».

REPONSE :

3.4. Pour ce tableau, le V de Cramer est de 0,07 et la P-Valeur est 0,000. Comment interpréter ce coefficient ?

REPONSE :

3.5. On décide de faire une Analyse des correspondances simples (ou binaires) du tableau ci-dessus.

3.5.1 Commentez le diagramme des valeurs propres ci-après.

ANALYSE DES CORRESPONDANCES BINAIRES
 VALEURS PROPRES
 APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 0.1794
 SOMME DES VALEURS PROPRES 0.1794
 HISTOGRAMME DES 5 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.1244	69.33	69.33	*****
2	0.0442	24.65	93.97	*****
3	0.0075	4.19	98.16	*****
4	0.0025	1.41	99.57	**
5	0.0008	0.43	100.00	*

Graphique n° 2 : Diagramme des valeurs propres de l'analyse des correspondances simples du tableau 3

REPONSE :

3.5.2. Pour les 2 tableaux suivants vous faites ressortir les informations pertinentes en les surlignant ou en les soulignant.

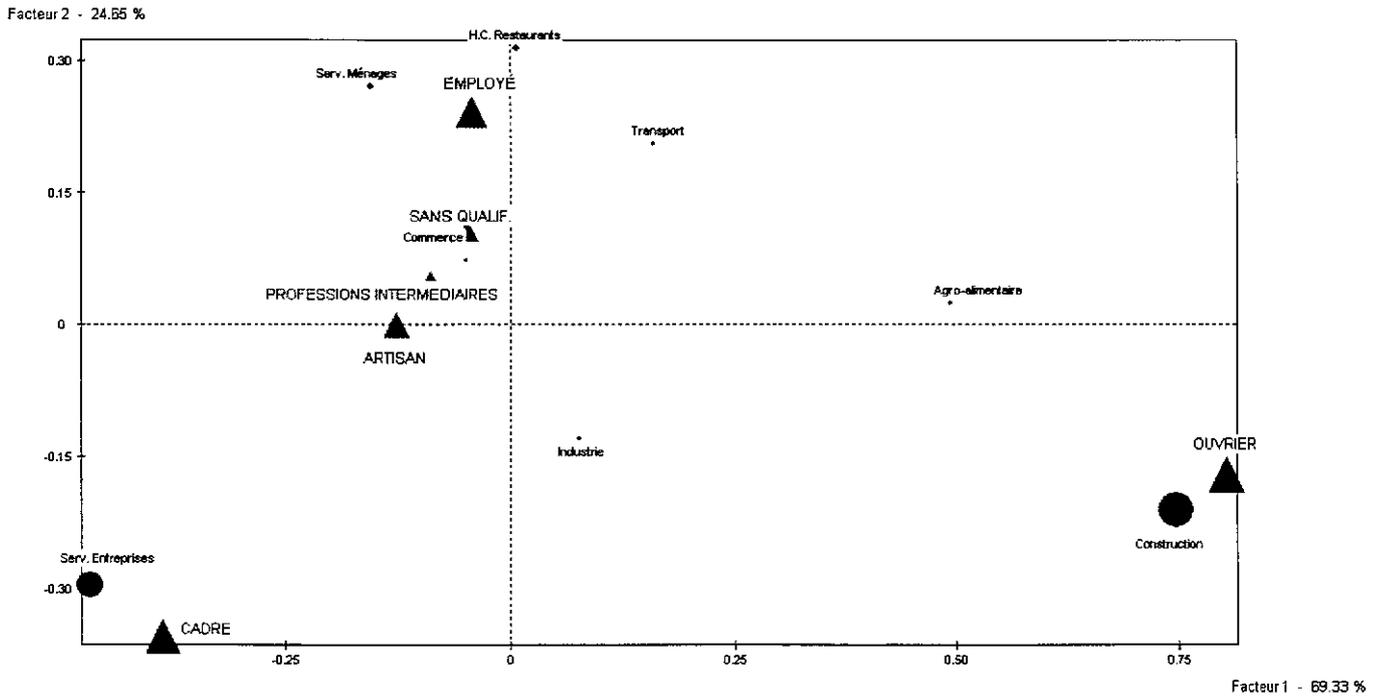
Tableau n°5 : coordonnées, contributions et cosinus carrés des CSP sur les axes 1 à 5

FREQUENCES			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDEN - LIBELLE COURT	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Arti - Artisan	16.40	0.02	-0.13	0.00	-0.06	-0.06	-0.05	2.1	0.0	6.6	20.5	54.4	0.64	0.00	0.12	0.13	0.10
Cadr - Cadre	17.46	0.28	-0.39	-0.36	-0.02	0.03	0.01	21.1	49.8	1.3	5.8	4.5	0.54	0.45	0.00	0.00	0.00
P# I - P# Interm	11.42	0.07	-0.09	0.06	0.23	0.02	-0.02	0.7	0.8	82.3	1.3	3.4	0.12	0.05	0.83	0.00	0.00
Empl - Employé	27.86	0.06	-0.04	0.24	-0.05	0.05	0.01	0.4	36.7	9.3	24.7	1.1	0.03	0.90	0.04	0.03	0.00
Ouvr - Ouvrier	14.53	0.67	0.80	-0.17	-0.01	0.01	0.00	75.4	9.5	0.1	0.4	0.0	0.96	0.04	0.00	0.00	0.00
E#S# - E#S# Quali#	12.33	0.03	-0.05	0.11	0.01	-0.10	0.05	0.2	3.2	0.3	47.3	36.6	0.09	0.44	0.01	0.37	0.09

Tableau n°6 : coordonnées, contributions et cosinus carrés des secteurs d'activités sur les axes 1 à 5

INDIVIDUS			COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES				
IDENTIFICATEUR	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Agro Alimentaire	2.11	0.27	0.49	0.02	-0.14	0.04	-0.09	4.1	0.0	5.4	1.1	21.5	0.89	0.00	0.07	0.00	0.03
Industrie	7.88	0.03	0.08	-0.13	0.02	0.04	-0.07	0.4	3.0	0.4	5.0	57.7	0.19	0.56	0.01	0.05	0.19
Construction	13.20	0.60	0.75	-0.21	0.03	0.00	0.02	59.1	13.2	1.5	0.0	9.9	0.92	0.07	0.00	0.00	0.00
Commerce	33.90	0.01	-0.05	0.07	0.01	-0.06	0.00	0.7	4.1	0.9	41.6	0.1	0.23	0.48	0.02	0.28	0.00
Transport	3.82	0.11	0.16	0.20	-0.12	0.16	0.03	0.8	3.6	7.6	36.7	5.5	0.23	0.39	0.14	0.23	0.01
H.C. Restaurants	9.35	0.13	0.01	0.31	-0.17	0.00	0.01	0.0	20.8	38.0	0.1	0.7	0.00	0.76	0.24	0.00	0.00
Serv. Entreprises	18.54	0.31	-0.47	-0.30	-0.03	0.02	0.01	32.8	36.7	2.1	2.3	4.0	0.71	0.28	0.00	0.00	0.00
Serv. Ménages	11.20	0.13	-0.15	0.27	0.17	0.05	0.01	2.2	18.5	44.1	13.3	0.6	0.18	0.56	0.23	0.02	0.00

3.5.3. En vous appuyant sur ces résultats statistiques et le graphique ci-après, vous rendez compte, en une dizaine de lignes, des principales informations sociologiques mises en évidence par cette enquête.



Graphique 3 : Premier plan factoriel de l'analyse des correspondances simples. Représentation simultanée des lignes et des colonnes du tableau. La taille des symboles est proportionnelle au cosinus carré.
REPONSE :

3.5.3. (Suite de la réponse)

ANNEXES

Fonction de répartition de la loi normale centrée réduite

u	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,00	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,10	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,20	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,30	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,40	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,50	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,60	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,70	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,80	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,90	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,00	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,10	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,20	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,30	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,40	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,50	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,60	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,70	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,80	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,90	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,00	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,10	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,20	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,30	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,40	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,50	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,60	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,70	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,80	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,90	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,00	0,99865	0,99869	0,99874	0,99878	0,99882	0,99886	0,99889	0,99893	0,99896	0,99900
3,10	0,99903	0,99906	0,99910	0,99913	0,99916	0,99918	0,99921	0,99924	0,99926	0,99929
3,20	0,99931	0,99934	0,99936	0,99938	0,99940	0,99942	0,99944	0,99946	0,99948	0,99950
3,30	0,99952	0,99953	0,99955	0,99957	0,99958	0,99960	0,99961	0,99962	0,99964	0,99965
3,40	0,99966	0,99968	0,99969	0,99970	0,99971	0,99972	0,99973	0,99974	0,99975	0,99976
3,50	0,99977	0,99978	0,99978	0,99979	0,99980	0,99981	0,99981	0,99982	0,99983	0,99983
3,60	0,99984	0,99985	0,99985	0,99986	0,99986	0,99987	0,99987	0,99988	0,99988	0,99989
3,70	0,99989	0,99990	0,99990	0,99990	0,99991	0,99991	0,99992	0,99992	0,99992	0,99992
3,80	0,99993	0,99993	0,99993	0,99994	0,99994	0,99994	0,99994	0,99995	0,99995	0,99995
3,90	0,99995	0,99995	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99997	0,99997
4,00	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99998	0,99998	0,99998	0,99998

Lecture de la table : Z est une variable aléatoire suivant une loi normale centrée - réduite

Pour $u= 1,23$, on a : $P [Z < 1,23] = 0,8907$

Pour $u= -1,23$, $P [Z < - 1,23] = 1 - 0,8907$

Table de la loi du Chi²

ddl	P								
	0,9	0,5	0,3	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,016	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	5,412	6,635	10,828
2	0,211	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	7,824	9,210	13,816
3	0,584	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	9,837	11,345	16,266
4	1,064	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	11,668	13,277	18,467
5	1,610	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	13,388	15,086	20,515
6	2,204	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	15,033	16,812	22,458
7	2,833	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	16,622	18,475	24,322
8	3,490	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	18,168	20,090	26,124
9	4,168	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	19,679	21,666	27,877
10	4,865	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	21,161	23,209	29,588
11	5,578	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	22,618	24,725	31,264
12	6,304	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	24,054	26,217	32,909
13	7,042	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	25,472	27,688	34,528
14	7,790	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	26,873	29,141	36,123
15	8,547	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	28,259	30,578	37,697
16	9,312	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	29,633	32,000	39,252
17	10,085	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	30,995	33,409	40,790
18	10,865	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	32,346	34,805	42,312
19	11,651	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	33,687	36,191	43,820
20	12,443	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	35,020	37,566	45,315
21	13,240	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	36,343	38,932	46,797
22	14,041	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	37,659	40,289	48,268
23	14,848	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	38,968	41,638	49,728
24	15,659	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	40,270	42,980	51,179
25	16,473	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	41,566	44,314	52,620
26	17,292	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	42,856	45,642	54,052
27	18,114	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	44,140	46,963	55,476
28	18,939	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	45,419	48,278	56,892
29	19,768	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	46,693	49,588	58,301
30	20,599	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	47,962	50,892	59,703

Lecture de la table :

X est une variable aléatoire suivant une loi du Chi² de degré de liberté 10,

$P [X > 18,307] = 0,05$

Sujet: PERSONNEL

De: "Bernard Denni" <bernard.denni@iep-grenoble.fr>

Date: Tue, 1 Jul 2008 17:12:30 +0200

Pour :: "Marie-Laure Chaix" <Marie-Laure.Chaix@upmf-grenoble.fr>

Marie Laure,

Voici comme promis les documents attendus après plusieurs relectures attentives.

Vous avez les informations nécessaires pour ajouter le barème, au moins par partie (15 points la 1^o, 30 la deuxième et 15 la troisième).

Je suis joignable sur mon portable demain (mais pas à l'IEP).

Bien cordialement

Bernard DENNI

Directeur adjoint de PACTE Politique - Organisations

Co-Directeur du Master IEP Grenoble "Progis Études d'Opinion et de Marché"

IEP BP 48 38040 GRENOBLE Cedex 9

FRANCE

Tel. 04 76 82 60 77 / 06 74 79 05 39

BARÈME DE NOTATION.xls **Content-Type:** application/vnd.ms-excel
Content-Encoding: base64

SUJET ASI DEFINITIF BD.doc **Content-Type:** application/msword
Content-Encoding: base64

N° DE QUESTIONS	POINTS SUR 60	TOTALISATIONS
1 ° PARTIE		15
1,1,	1,5	
1,2, a	0,5	
1,2, b	0,5	
1,3,	1,5	
1,4,	2	
1,5,a	1	
1,5,b	0,5	
1,6,	1,5	
1,7,	1,5	
1,8,	2,5	
1,9,	0,5	
1,10,	1,5	
2° PARTIE		30
2,1,1,	1,5	
2,1,2,	2	
2,1,3,	1,5	
2,2,	1	
2,3,A	0,5	
2,3,B	0,5	
2,4,	2,5	
2,5,1,	1,5	
2,5,2,	1,5	
2,6,1,	0,5	
2,6,2,	1	
2,6,3,	3	
2,6,4,a	1,5	
2,6,4,b	1,5	
2,6,4,c	0,5	
2,6,4,d	1,5	
2,6,5	1	
2,6,6	3	
2,6,7	4	
3° PARTIE		15
3,1,	1	
3,2,	2	
3,3,	2	
3,4,	1	
3,5,1,	1,5	
3,5,2,	1,5	
3,5,3,	6	
TOTAL	60	60