



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE,  
DE LA RURALITÉ ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

**Direction Générale de l'Enseignement et de la  
Recherche**

**Service de l'enseignement technique  
Sous-direction des politiques de formation  
et d'éducation**

Bureau des diplômés de l'enseignement technique  
1 ter avenue de Lowendal  
75700 PARIS 07 SP  
Tél : 01.49.55.52.32  
fax : 01.49.55.40.06

**NOTE DE SERVICE  
DGER/SDPOFE/N2011-2021**

**Date: 14 février 2011**

Date de mise en application : immédiate

Le Ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la  
pêche, de la ruralité et de l'aménagement du  
territoire

Nombre d'annexe : 1

à  
Mesdames, Messieurs les Directeurs régionaux  
de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt

**Objet :** Diffusion d'un sujet type pour l'épreuve écrite ponctuelle terminale E1 du BEPA rénové, pour les candidats hors CCF

**Mots-clés :** BEPA rénové, E1, épreuve ponctuelle terminale

<b>Destinataires</b>	
<p>Pour exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Administration centrale</li><li>- Inspection de l'enseignement agricole</li><li>- Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt</li><li>- Directions de l'agriculture et de la forêt des DOM</li><li>- Hauts-commissariats de la République des COM</li><li>- Etablissements publics nationaux et locaux d'enseignement agricole</li><li>- Unions nationales fédératives d'établissements privés</li></ul>	<p>Pour information :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Organisations syndicales de l'enseignement agricole</li><li>- Fédérations d'associations de parents d'élèves de l'enseignement agricole</li><li>- Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux</li></ul>

La présente note de service a pour objet de diffuser un sujet type pour l'épreuve ponctuelle terminale écrite E1 du Brevet d'Etudes Professionnelles Agricoles.

Le sujet type joint en annexe est aussi disponible au format PDF sur le portail web Préavert.Chlorofil à l'adresse suivante : <http://www.preavert.chlorofil.fr>

L'épreuve ponctuelle terminale E1 est organisée à compter de la session d'examen 2011 pour les candidats au BEPA rénové ne bénéficiant pas du CCF. Les modalités de mise en oeuvre de cette épreuve sont précisées dans la note de service DGER/POFE/N2010-2151 du 14 octobre 2010.

Le Sous-directeur des politiques  
de formation et d'éducation

Philippe VINCENT

# BREVET D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES AGRICOLES (renové)

## ÉPREUVE E1

Toutes options

### Rappel définition de l'épreuve :

L'épreuve E1 est commune à toutes les spécialités du BEPA . Elle permet de vérifier les capacités C1, C2 et C3 du référentiel de certification.

C1 : Mobiliser les bases de la communication nécessaires à la vie professionnelle, sociale et citoyenne

C2 : Mobiliser des repères historiques, géographiques et socio-économiques pour se situer dans la société

C3 : Mobiliser des connaissances de base dans les domaines scientifiques et techniques

*Durée : 2 h 30*

---

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) :

**Dictionnaire de la langue française** (si nécessaire)  
**Calculatrice**

---

**PARTIE 1 : Capacité 1 et 2**

**LETTRES ET SCIENCES HUMAINES** ..... **20 points**

**PARTIE 2 : Capacité 3**

**SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES** ..... **20 points**

Le sujet comporte **10 pages**.

***Les candidats traiteront chaque partie sur des feuilles séparées***

***Les annexes sont à rendre avec la copie*** (si nécessaire)

---

# SUJET

## PREMIERE PARTIE : LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

Prendre connaissance de l'ensemble des documents 1 à 4 et répondre aux questions.

### Document 1.

#### **L'instruction des femmes au XVII<sup>e</sup> siècle**

Il n'est pas bien honnête, et pour beaucoup de causes,  
Qu'une femme étudie et sache tant de choses.  
Former aux bonnes mœurs l'esprit de ses enfants,  
Faire aller son ménage, avoir l'œil sur ses gens<sup>(1)</sup>,  
Et régler la dépense avec économie,  
Doit être son étude et sa philosophie.  
Nos pères, sur ce point étaient gens bien sensés,  
Qui disaient qu'une femme en sait toujours assez  
Quand la capacité de son esprit se hausse  
A connaître un pourpoint d'avec un haut de chausse<sup>(2)</sup>.  
Les leurs ne lisaient point mais elles vivaient bien ;  
Leurs ménages étaient tout leur docte entretien.  
Et leurs livres, un dé, du fil et des aiguilles,  
Dont elles travaillaient au trousseau de leurs filles.

Molière, *Les Femmes Savantes*, II, 7, v.571-584.

<sup>(1)</sup> Ses domestiques

<sup>(2)</sup> distinguer le haut et le bas d'un vêtement masculin

### Document 2

#### **Extrait du débat parlementaire sur l'école laïque, gratuite, publique et obligatoire**

Quand nos filles auront appris toutes ces belles choses dont on nous a tout à l'heure entretenus, quand nos filles auront appris [...] toutes ces questions éminemment réservées en quelque sorte à l'homme, l'économie politique, le droit administratif, mon cher collègue, permettez-moi de vous le dire, vous avez commis un oubli, et je prends la liberté de venir couronner votre œuvre, je demande que les femmes, devenues alors vos égales, acquièrent le droit de voter, de devenir députés et de siéger à côté de nous.  
(*Rires et exclamations diverses*).

M. Bourgeois, député ; 1880

### Document 3

#### L'instruction des filles dans le Sud en 2007

Le facteur qui empêche le plus les filles de fréquenter l'école et d'obtenir de bons résultats est la discrimination liée au sexe. Les garçons comme les filles sont confrontés à des obstacles. Mais pour les filles, les obstacles sont généralement plus difficiles à surmonter et plus fréquents - simplement parce qu'elles sont nées filles.

[...] Souvent, lorsqu'il faut faire un choix entre une fille et un garçon, la famille consacrera ses maigres ressources à l'éducation du garçon, considérant qu'il s'agit d'un meilleur investissement à long terme.

[...]- Les mariages et grossesses précoces sont fréquents dans bon nombre de pays; cependant la plupart des pays appliquent des lois et des politiques interdisant aux filles de fréquenter l'école quand elles sont enceintes ou d'y retourner après la naissance de leur enfant. [...]

- La division traditionnelle du travail entre les hommes et les femmes se reflète dans les écoles. Il arrive qu'on oblige les filles à s'occuper de l'entretien de l'école au détriment de leurs études, qu'on les empêche de faire de l'exercice physique ou qu'on les soumette à un harcèlement sexuel et psychologique.

- Il peut arriver que les installations sanitaires dans le bâtiment scolaire ou à proximité soient inappropriées (voire inexistantes) ce qui peut poser un problème majeur, surtout aux adolescentes.

Les filles doivent faire face à des défis supplémentaires. Les personnages féminins sont généralement absents du contenu et des illustrations des cours. On peut le vérifier en particulier dans les matières considérées comme étant strictement réservées aux garçons.

Site Internet de l'UNICEF (Fonds des Nation-Unies pour l'enfance)

### Document 4

#### Lien entre diplôme, sexe et chômage en 2008 en France

	Hommes	Femmes	Ensemble
<b>Taux de chômage (en %)</b>	<b>6,9</b>	<b>7,9</b>	<b>7,4</b>
Sans diplôme ou CEP <sup>(1)</sup>	12,3	<b>13,2</b>	12,7
Brevet des collèges, CAP, BEP	6,6	9,1	7,7
Baccalauréat	6,0	<b>7,5</b>	6,8
Bac + 2	4,0	4,5	4,3
Diplôme supérieur au Bac + 2	4,4	4,9	4,7
<b>Nombre de chômeurs (en milliers)</b>	<b>1 018</b>	<b>1 053</b>	<b>2 071</b>
Sans diplôme ou CEP	331	274	605
Brevet des collèges, CAP, BEP	362	367	729
Baccalauréat	158	<b>202</b>	360
Bac + 2	68	96	165
Diplôme supérieur au Bac + 2	98	113	211

Champ : personnes de 15 ans ou plus.

Source : Insee, 2010

<sup>(1)</sup> Certificat d'études primaires

## Questions

### **1. Pour l'ensemble des disciplines (5 points)**

Quel est le thème commun à ces documents ? Relevez pour chacun des documents une citation qui vous semble le mieux illustrer ce thème.

### **2. Pour le français (5 points)**

Pour illustrer la citation ci-dessous , racontez dans une lettre à un ami une anecdote vécue ou observée.(Texte de 15 à 20 lignes)

« *La division traditionnelle du travail entre les hommes et les femmes se reflète dans les écoles. (document 3) »*

### **3. Pour l'histoire et la géographie (5 points)**

Q1 : Quels sont, selon le député auteur de ce discours, les risques liés à l'instruction des filles ? Qu'en pensent les autres députés ? (doc.2).

Q2 : Quels sont les obstacles à l'instruction des filles dans les pays du Sud ? (doc. 3) ?

Q3 : Relevez un point commun aux documents 2 et 3.

### **4. Pour les SES (5 points):**

Q1 : Indiquer ce que veut dire le nombre **202** du document 4.

Q2 : Préciser la conclusion que l'on peut tirer en comparant les deux données **13,2** et **7,5** du document 4.

Q3 : Définir la notion de chômeur.

**Exercice 1 (9 points)**

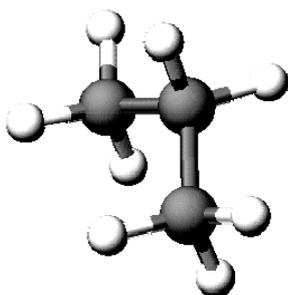
Le GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié) carburant est un mélange de 50% de butane et 50% de propane, provenant du raffinage de pétrole ou de gisements de gaz naturel.



En fin d'année 2007, près de 150 000 véhicules en France sont équipés d'une carburation au GPL.

Le GPL fait partie des carburants alternatifs soutenus par l'Europe et la France, destinés à prendre une part de plus en plus importante dans la consommation d'énergie pour l'automobile.

(Source : Comité français du butane et du propane. [http://www.cfbp.fr/?p\\_idref=699](http://www.cfbp.fr/?p_idref=699))



La figure donnée ci-contre représente le modèle moléculaire de la molécule de propane de formule brute :  $C_3H_8$ . Les boules noires symbolisent les atomes dont le symbole est C, les blanches les atomes dont le symbole est H. Les tiges entre les boules symbolisent les liaisons.

## 1. Les atomes.

1.1 Nommer les atomes dont les symboles sont H et C

1.2 Répondre aux questions notées dans l'**annexe A (à rendre avec la copie)**.

1.3 Le noyau de l'atome H a un diamètre  $d = 10^{-15}$  m, l'atome a un diamètre  $D = 10^{-10}$  m. Si le noyau avait le diamètre b d'une pièce de 10 centimes ( $b = 1,5$  cm) calculer quelle serait la taille B de l'atome ? Exprimer le résultat en mètre.

## 2. Quantité de matière, transformation chimique du propane.

2.1 Calculer la masse molaire M du propane.

On donne les masses molaires atomiques (en g/mol) : C = 12    H = 1,0

2.2 Calculer la quantité de matière n (ou nombre de moles) contenue dans 100 g de propane.

2.3 Compléter l'équation chimique de combustion complète du propane donnée dans l'**annexe A**.

## 3. Transformation énergétique.

Compléter le schéma donné en annexe en notant les différentes formes d'énergie transférées.

## **Exercice 2 (11 points)**

### 1. Lecture des données du **document 1**

- 1.1. Combien de voitures particulières neuves, fonctionnant à l'essence et émettant entre 141 et 150g/km, ont-elles été immatriculées en 2008 ?
- 1.2. Combien de voitures particulières neuves, fonctionnant à la bicarburation ont-elles été immatriculées en 2005 ?
- 1.3. Combien de voitures particulières neuves ont-elles été immatriculées en 2005 ?

2. Dans le tableau ci-dessous, on donne les pourcentages, arrondis à  $10^{-1}$  près, des immatriculations des voitures particulières neuves par source d'énergie pour les années 2005 et 2008.

Année	Bicarburation	Electricité + essence	Electricité	Essence	Gaz	Gazole	Superéthanol	Autres
2005	<b>0,2</b>	0,1	0	30,6	0	69,1	0	0
2008	0,1	0,4	0	<b>22,0</b>	0	77,3	0,2	0

- 2.1. Détailler, en utilisant le **document 1**, les calculs qui conduisent aux résultats en gras dans le tableau.
  - 2.2. Quelles remarques, sur l'évolution des immatriculations entre 2005 et 2008, vous suggèrent ce tableau? On se limitera à trois remarques.
  - 2.3. Quel type de représentation graphique proposeriez-vous pour comparer ces deux années?
3. On donne en **annexe B (à rendre avec la copie)** les polygones des fréquences cumulées croissantes des immatriculations des voitures particulières neuves, par classe de CO<sub>2</sub>, pour les années 2005 et 2008.
- 3.1. Pour 2008, la médiane est environ 134 et l'intervalle interquartile est environ [118, 152]. Interpréter ces résultats dans le contexte de l'exercice.
  - 3.2. Déterminer graphiquement la médiane et l'intervalle interquartile pour l'année 2005. On laissera apparents les tracés nécessaires à la lecture graphique.
  - 3.3. Comparer les deux séries à l'aide des paramètres (médiane et écart interquartile). En particulier préciser le pourcentage de diminution de la médiane entre 2005 et 2008.

## Document 1

### Immatriculations des cinq dernières années des voitures particulières neuves par source d'énergie et classe de CO<sub>2</sub>. (Source : SOeS, Fichier central des automobiles)

ÉNERGIE	CO <sub>2</sub> (g/km)	2004	2005	2006	2007	2008	
Bicarburant (essence et gaz)	101-110					25	
	111-120					111	
	121-130					2	
	131-140	672	1 031	939	644	375	
	141-150	432	685	1 058	1 089	1 460	
	151-160	4	48	586	503	202	
	161-165	37	38	216	210	38	
	166-180	234	487	492	313	151	
	181-190	143	269	118	158	41	
	191-200	7	2	31	18	2	
	201-210	219	104	73	44	17	
	211-220	23	15	331	173	96	
	221-230	8	3	1			
	231-240	17	11	518	257	121	
	241-250		567	209	3		
	251 et +	1 079	753	13		4	
	Non dét.		1		1		
	<b>Total</b>		<b>2 875</b>	<b>4 014</b>	<b>4 585</b>	<b>3 413</b>	<b>2 645</b>
	dont : Essence + Gaz Naturel	141-150			37	82	148
151-160				120	248	193	
166-180				1		4	
181-190				28	64	32	
201-210				1			
211-220				53	39	19	
251 et +				3			
<b>Total</b>				<b>243</b>	<b>433</b>	<b>396</b>	
Electricité + Essence	101-110	602	2 590	5 221	5 707	7 030	
	111-120	67	13	2			
	166-180					2	
	181-190			79	137	126	
	191-200		252	1 111	1 277	1 225	
	211-220				38	63	
	<b>Total</b>	<b>669</b>	<b>2 855</b>	<b>6 413</b>	<b>7 159</b>	<b>8 446</b>	
Electricité	Non dét.	460	6	14	6	4	
	<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
Essence	91-100					3	
	101-110		15 050	47 115	41 909	60 966	
	111-120	8 851	9 737	8 069	10 991	42 327	
	121-130	8 796	12 294	18 925	16 911	41 851	
	131-140	127 376	127 605	96 479	122 477	110 563	
	141-150	148 453	131 571	97 010	94 974	68 838	
	151-160	68 838	85 003	104 955	77 098	55 295	
	161-165	52 020	46 231	24 323	22 139	16 404	
	166-180	83 045	94 560	86 809	64 580	23 800	
	181-190	32 047	35 746	24 385	30 745	10 811	
	191-200	31 643	26 070	16 538	15 036	8 008	
	201-210	15 785	12 196	9 548	5 075	1 489	
	211-220	9 931	8 607	7 357	5 800	2 121	
	221-230	5 299	4 727	5 384	4 249	1 440	
	231-240	7 008	5 825	2 073	1 946	837	
	241-250	3 374	3 261	2 848	2 269	1 068	
	251 et +	13 862	13 246	9 942	9 481	5 654	
	Non dét.	452	148	71	26	32	
	<b>Total</b>		<b>616 780</b>	<b>631 877</b>	<b>561 831</b>	<b>525 706</b>	<b>451 507</b>

Suite →

Suite du document 1

ÉNERGIE	CO2 (g/km)	2004	2005	2006	2007	2008
Gaz (GPL ou Gaz Naturel Véhicule)	131-140			4	22	61
	151-160			4	20	13
	166-180				1	
	251 et +			1		1
	<b>Total</b>			<b>9</b>	<b>43</b>	<b>75</b>
Gazole	81-90	327	274	55	337	846
	91-100	18	17	4	14	808
	101-110	62 423	50 244	11 657	11 748	24 591
	111-120	214 943	203 995	297 384	342 243	586 295
	121-130	109 356	233 402	231 974	198 099	152 180
	131-140	236 626	170 555	215 488	276 373	269 372
	141-150	249 923	219 402	155 755	124 536	130 720
	151-160	211 195	228 813	195 633	238 403	209 029
	161-165	41 228	53 757	56 661	44 066	24 725
	166-180	76 689	68 234	78 969	89 667	61 085
	181-190	55 019	55 247	40 825	47 972	35 836
	191-200	33 340	34 775	39 290	52 867	40 736
	201-210	31 266	31 542	26 891	14 723	4 956
	211-220	9 162	8 336	9 575	14 542	12 829
	221-230	13 357	20 815	23 166	21 946	11 132
	231-240	8 296	11 400	10 011	16 634	6 080
	241-250	14 976	18 124	14 039	7 476	3 689
	251 et +	24 726	20 105	20 267	23 771	9 516
	Non dét.	55		53	22	13
	<b>Total</b>		<b>1 392 925</b>	<b>1 429 037</b>	<b>1 427 697</b>	<b>1 525 439</b>
Superéthanol	131-140					100
	141-150					1
	151-160					1
	166-180				2 396	1 709
	181-190				108	428
	191-200				21	237
	201-210				63	218
	211-220				80	126
	221-230				14	66
	231-240				43	217
	241-250				41	49
	251 et +				11	9
	Non dét.					1
<b>Total</b>				<b>2 777</b>	<b>3 162</b>	
Autres énergies	Non dét.					6
	<b>Total</b>					<b>6</b>
<b>Toutes énergies</b>	81-90	327	274	55	337	846
	91-100	18	17	4	14	811
	101-110	63 025	67 884	63 993	59 364	92 612
	111-120	223 861	213 745	305 455	353 234	628 733
	121-130	118 152	245 696	250 899	215 010	194 033
	131-140	364 674	299 191	312 910	399 516	380 471
	141-150	398 808	351 658	253 823	220 599	201 019
	151-160	280 037	313 864	301 178	316 024	264 540
	161-165	93 285	100 026	81 200	66 415	41 167
	166-180	159 968	163 281	166 270	156 957	86 747
	181-190	87 209	91 262	65 407	79 120	47 242
	191-200	64 990	61 099	56 970	69 219	50 208
	201-210	47 270	43 842	36 512	19 905	6 680
	211-220	19 116	16 958	17 263	20 633	15 235
	221-230	18 664	25 545	28 551	26 209	12 638
	231-240	15 321	17 236	12 602	18 880	7 255
	241-250	18 350	21 952	17 096	9 789	4 806
	251 et +	39 667	34 104	30 223	33 263	15 184
	Non dét.	967	155	138	55	56
	<b>Total</b>		<b>2 013 709</b>	<b>2 067 789</b>	<b>2 000 549</b>	<b>2 064 543</b>

**B E C**

**Nom :**  
(EN MAJUSCULES)

**Prénoms :**

**Date de naissance :** 19

**EXAMEN :**

Spécialité ou Option :

**EPREUVE :**

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

**ANNEXE A (à compléter et à rendre avec la copie)**

N° ne rien inscrire

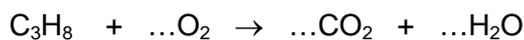
**Question 1.2**

Les questions suivantes proposent chacune trois solutions. Pour chacune d'entre elle, cocher et choisir la bonne réponse.

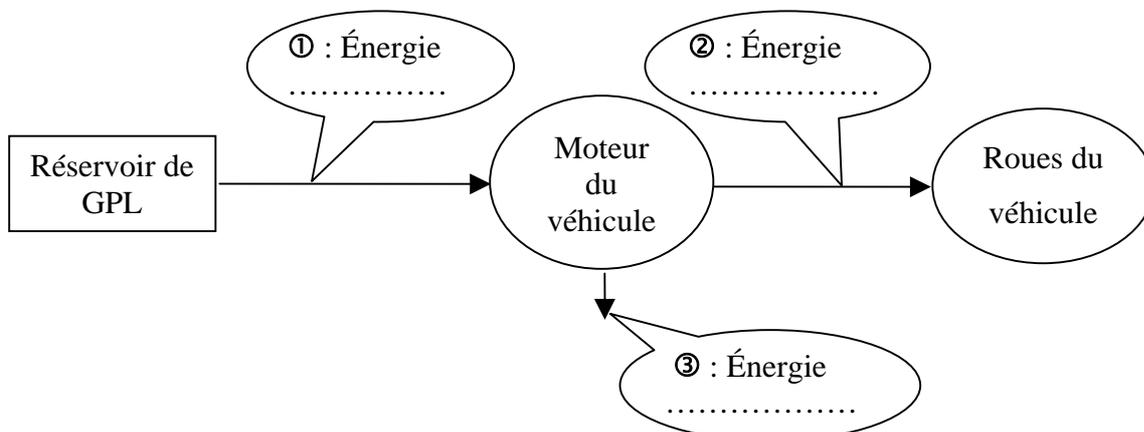
Voici la notation symbolique du noyau de l'atome de carbone :  ${}^{12}_{6}\text{C}$

- a. Ce noyau est composé de
  - 6 protons et 12 neutrons
  - 6 protons et 6 neutrons
  - 18 protons et 0 neutron
- b. L'atome de carbone possède
  - aucun électron
  - 18 électrons
  - 6 électrons
- c. Les couches électroniques d'un atome se notent avec les lettres :
  - A, B, C ...
  - Z, Y, X ...
  - K, L, M ...
- d. Un atome possède 6 électrons, sa structure électronique est :
  - (K)<sup>2</sup> (L)<sup>4</sup>
  - (K)<sup>4</sup> (L)<sup>2</sup>
  - (K)<sup>5</sup> (L)<sup>1</sup>

**Question 2.4**



**Question 3.1**



**B E C**

**Nom :**  
(EN MAJUSCULES)

**Prénoms :**

**Date de naissance :** 19

**EXAMEN :**

Spécialité ou Option :

**EPREUVE :**

Centre d'épreuve :

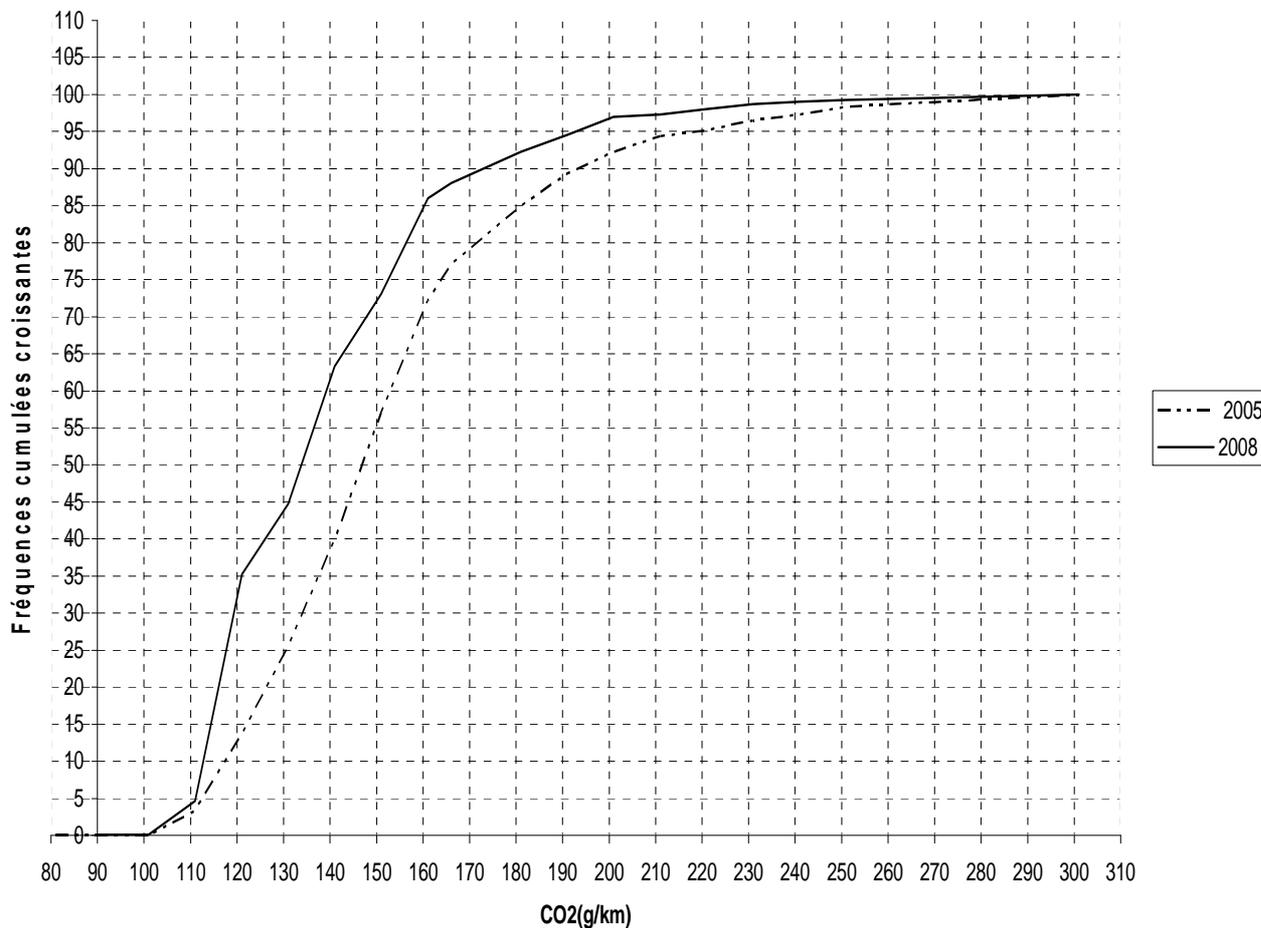
Date :

N° ne rien inscrire

**ANNEXE B (à compléter et à rendre avec la copie)**

N° ne rien inscrire

Immatriculations des voitures particulières roulant à l'essence par classe de CO2 pour les années 2005 et 2008.



## INDICATIONS DE CORRECTION

### **PARTIE 1 (non exhaustives)**

1) Partie commune (5 points)

Thème : réponse et relevé adéquats

2) (5 points)

Il s'agit d'un récit (caractéristiques du discours narratif) inscrit dans une situation de communication (codes de la lettre).

3) (5 points)

Q1 M. Bourgeois craint que les femmes n'aient un jour le droit de vote, ce qui fait bien rire les autres députés qui jugent cela impossible.

Q2 Obstacles : coût, grossesses précoces, oppressions au sein même de l'école, inadaptation des sanitaires, certaines disciplines « réservées » aux garçons.

Q.3 L'idée que l'instruction, ou du moins certaines disciplines sont réservées aux filles.

4) (5 points)

Q1 : 202 000 femmes titulaires du baccalauréat étaient chômeuses en 2008.

Q2 : Parmi les femmes au chômage, les titulaires du baccalauréat sont beaucoup moins touchées par le chômage que celles qui n'ont pas de diplôme ou que le CEP : leur taux de chômage est presque deux fois inférieur.

Q3 : Personne qui n'occupe pas d'emploi rémunéré et qui en recherche un (définition INSEE).

**PARTIE 2 :**

Les calculs effectués doivent être détaillés et justifiés. L'écriture des formules ou expressions littérales des lois utilisées est exigée. *Si le résultat est faux mais le raisonnement cohérent, compter l'intégralité des points. Par ailleurs on valorisera toute remarque ou analyse pertinente consignée dans la copie.*

**EXERCICE 1** (9 points)

	Indications de correction	Barème (pts)
1.1	H : hydrogène C : carbone	1(2×0,5)
1.2	a. 6p et 6n b. 6e- c. K,L,M... d. (K) <sup>2</sup> (L) <sup>4</sup>	2(4×0,5)
1.3	$B = \frac{D}{d} \times b = \frac{10^{-10}}{10^{-15}} \times 1,5 = 1,5 \times 10^5 \text{ cm} = 1500 \text{ m}$ . <i>Note : le raisonnement (proportionnalité) est exigé pour moitié des points</i>	1,5
2.1	$M = 3 \times 12 + 8 \times 1 = 44 \text{ g/mol}$	0,75
2.2	$n = \frac{m}{M} = \frac{100}{44} = 2,3 \text{ mol}$	0,75
2.3	$\text{C}_3\text{H}_8 + 5 \text{ O}_2 \rightarrow 3 \text{ CO}_2 + 4 \text{ H}_2\text{O}$	1,5
3.	① : énergie chimique ② : énergie cinétique (mécanique acceptée) ③ : énergie thermique.	1,5(3×0,5)

**EXERCICE 2** (11 points)

	Indications de correction	Barème (pts)
1.1	68838 voitures particulières neuves fonctionnant à l'essence et émettant entre 141 et 150g/km, ont été immatriculées en 2008	0,5
1.2	4014 voitures particulières neuves fonctionnant à la bicarburation ont été immatriculées en 2005	0,5
1.3.	2 067 789 voitures particulières neuves ont été immatriculées en 2005	0,5
2.1	$\frac{4014}{2067789} \times 100 \approx 0,1941$ soit 0,2 arrondi à 10 <sup>-1</sup> près $\frac{451507}{2050283} \times 100 \approx 22,02$ soit 22 arrondi à 10 <sup>-1</sup> près	0,75+1,25
2.2	On se limite à trois remarques pertinentes. Exemples : Sur les deux années, les voitures neuves fonctionnant à l'essence ou au gazole restent très largement majoritaire (de l'ordre de 90%). Entre 2005 et 2008 - Le pourcentage de voitures neuves fonctionnant à l'essence a fortement chuté au profit des voitures fonctionnant au gazole - Les voitures neuves fonctionnant au super éthanol font une percée - Le pourcentage de voitures neuves fonctionnant à l'électricité+essence a sensiblement augmenté	1,5
2.3	Diagramme en bâtons ou camemberts	1
3.1.	50% des véhicules immatriculés en 2008 émettent moins de 134g/km de CO2 50% des véhicules neufs immatriculés en 2008 ont une émission de CO2 comprise entre 118g/km et 152g/km	0,5+1
3.2	Par lecture graphique $m \approx 147\text{g/km}$ , $q_1 \approx 130\text{g/km}$ , $q_2 \approx 164\text{g/km}$ L'intervalle interquartile est [130 ; 164] Tracés	1,5
3.3	Les écarts interquartiles sont identiques. La médiane a diminué entre 2005 et 2008 d'environ 9%: $\frac{147 - 134}{147} \times 100 \approx 9$ ou bien $\frac{134}{147} \approx 0,91$ et $0,91 = 1 - 0,09$	0,5+1,5