

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

# ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

**Le barème est donné à titre indicatif et en aucun cas la répartition globale des points par question figurant sur le sujet donné aux candidats ne doit être modifiée.**

## **Partie I - Le vin : une culture du plaisir organoleptique (6 pts)**

**I-1 (1 pt)** Processus de fermentation microbiologique :

La fermentation est une réaction biochimique qui consiste à libérer de l'énergie à partir d'un substrat organique sous l'action d'enzymes microbiennes et à rejeter des produits. Cette réaction ne fait pas intervenir d'oxygène (O<sub>2</sub>), elle se déroule donc en absence d'air (anaérobiose).

**I-2 (5 pts) 2,5 points par μorg soit 0,5 point par case ; logique de la réponse à respecter.**

Nom Groupe	<i>Botrytis cinerea</i> Moissure (Champignon microscopique pluricellulaire)		<i>Lactobacillus</i> ou <i>Pediococcus</i> Bactéries lactiques d'altération	
	<i>Action positive</i>	<i>Action négative</i>	<i>Action positive</i>	<i>Action négative</i>
Molécules produites	« pourriture noble » (raisins blancs) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• concentration des sucres</li> <li>• synthèse de glycérol</li> <li>• synthèse d'arômes et de précurseurs d'arômes</li> </ul>	« pourriture grise » : <ul style="list-style-type: none"> <li>• altère le moût</li> </ul>	fermentation malolactique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• désacidification du vin (dégradation de l'acide malique)</li> <li>• production de diacétyl</li> <li>• production de molécules odorantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• décarboxylation des acides aminés formant des amines biogènes (histamine, tyramine)</li> <li>• production d'exopolysaccharides</li> <li>• dégradation du glycérol</li> </ul>
Effet sur le vin	vins blancs liquoreux : goûts et arômes spécifiques	moût altéré et "piqué" : mauvais arômes produits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diminution de l'acidité : assouplissement des vins</li> <li>• enrichissement du bouquet (arôme de beurre, fruits rouges, ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vins filants</li> <li>• vin amer</li> </ul>

## **Partie II - L'alcool : une toxicité avérée (9 pts)**

**II-1 (0,5 pt)** La toxicité de l'éthanol du vin, est intrinsèque car elle est issue d'une action microbiologique endogène, indispensable à la fabrication du produit. Il ne s'agit pas d'une contamination externe.

**II-2 (1 pt)**

**Définition :** (0,5 pt) Prise instantanée, ou ponctuelle d'une dose massive d'alcool (4 verres au cours de la même soirée), et provoquant un état d'ivresse.

Conséquences : (2x0,25 pt)

- troubles nerveux (comportement, levée d'inhibition + risques associés...),
- troubles gastro intestinaux, hépatite aigüe alcoolique.

Session 2014	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION Option B : Art culinaire, art de la table et du service	Durée	3 heures
		Coefficient	2
HRBCA	<b>SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)</b>	Feuille / CORRIGÉ	1/3

### II-3 (2 pts)

Comparaison des deux types d'alcoolisme : (0,5 pt)

	ALCOOLISME AIGU PONCTUEL	ALCOOLISME CHRONIQUE
Temps	Prise ponctuelle	Prise répétée dans le temps
Dose	Dose massive	Doses plus réduites

### Risques spécifiques engendrés : (1,5 pt)

Faire apparaître exclusivement des conséquences à long terme. (Ex : ne pas valider la bouche pâteuse).  
Ne pas attribuer tous les points aux candidats qui ne feraient pas la sélection des bonnes informations.

- Au niveau nerveux :  
mémoire, sommeil, fonctions intellectuelles, affaiblissement de la volonté, délire, démence, ...
- Au niveau digestif :  
trouble de l'hygiène bucco-dentaire, caries, déchaussement, risques d'ulcération et d'hémorragies, cirrhose du foie, cancer
- Au niveau cardio-vasculaire :  
augmentation des risques d'hypertension, d'AVC, ..., anémie nutritionnelle

### II-4 (1 pt) Calcul des quantités d'éthanol :

- masse éthanol pour 10 cl de vin :  $m_{\text{vin}} = 100 \times 12\% \times 0,8 = 9,6 \text{ g}$
  - masse éthanol pour 3 cl de whisky à 40° :  $m_{\text{whisky}} = 30 \times 40\% \times 0,8 = 9,6 \text{ g}$
  - masse éthanol pour 25 cl de bière à 4,5° :  $m_{\text{bière}} = 250 \times 4\% \times 0,8 = 9 \text{ g}$
- Soit environ 10 g d'éthanol par verre.

II-5 (0,5 pt) 1 verre de boisson alcoolisée correspond à une quantité approximative de 10 g d'éthanol.

### II-6 (1 pt)

Formule : Nombre de verre(s) de vin quotidiens pour l'alcoolisme chronique =  $\frac{m_{\text{Conso Limite}}}{m_{\text{verre de vin}}}$

Nombre de verre(s) de vin quotidiens pour l'alcoolisme chronique =  $40 \text{ g} / 9,6 \text{ g/verre} = 4,17$  verres de vin  $\approx$  4 verres /j

### II-7 (1,5 pt) Analyse et interprétation de l'annexe 4 :

- présentation du document : évolution consommation d'alcool pur entre 1961 et 2007 en France par habitant âgé de 15 ans ou plus, d'après des données du Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé,
- évolution générale : réduction régulière de la consommation totale d'alcool entre 1961 et 2007 en France (de 26 à 12,8 l d'alcool pur par an, soit environ 50% de baisse sur la période),
- raisons de la baisse totale : la diminution globale (26-12,8 = -13,2 l/an) sur la période, est entièrement imputable à la diminution de la consommation des vins (20,6 à 7,4 l, soit -13,2 l/an), alors que les consommations de bière et spiritueux restent stables sur cette période (environ 2,8 l/an pour spiritueux, et 2,4 l/an pour la bière). La population française a significativement réduit sa consommation d'alcool sur un demi-siècle.

### II-8 (1 pt) Calcul du nombre de verres de vin par jour :

Formules :  $m_{\text{jour}} = m_{\text{an}} / \text{nombre jours par an} = (V_{\text{an}} \times D \times 0,8) / \text{nombre jours par an}$

Nombre verres =  $m_{\text{jour}} / m_{\text{verre}}$

- En 1961 : Nombre verres de vin par jour =  $((26 \times 1000 \times 0,8 / 365) / 9,6) = 5,9$  verres de vin /jour
- En 2007 : Nombre verres de vin par jour =  $((12,8 \times 1000 \times 0,8 / 365) / 9,6) = 2,9$  verres de vin /jour

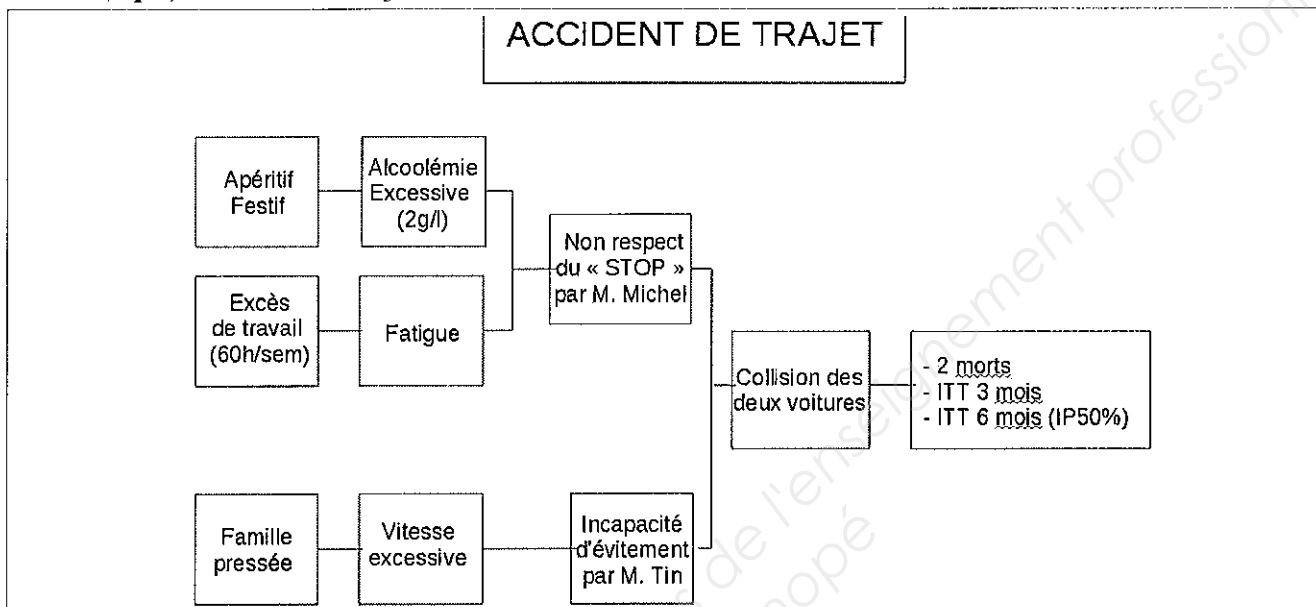
Session 2014	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION Option B : Art culinaire, art de la table et du service	Durée	3 heures
HRBSCA	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Coefficient	2
		Feuille / CORRIGÉ	2/3

**II-9 (0,5 pt)** Sachant que l'alcoolisme chronique commence à 4 verres par jour, on peut considérer que le français moyen de 1961 (5,9 verres /jour) était alcoolique chronique alors qu'un 2007 (2,9 verres /jour) le français moyen ne présente plus de consommation pathologique.

(Sur le graphique, le seuil de l'alcoolisme chronique se situe aux alentours des années 1984, 1985).

### Partie III - L'alcool : un danger professionnel (5 pts)

#### III-1 (3 pts) Accident de trajet



#### III-2 (2 pts) Facteurs professionnels de souffrance au travail, et actions préventives.

4 facteurs à dégager des documents et des actions préventives à proposer pour chaque facteur parmi les suivants. Tableau non exhaustif.

Facteurs professionnels	Actions préventives
Contraintes physiques (souffrance physique, charge horaire)	Ergonomie des postes (CHSCT + médecin du travail), favoriser les rotations de poste, proposer une salle de repos, respecter les pauses
Contraintes psychologiques : - peur de la perte d'emploi - contrainte de perfection ou d'infaillibilité - perte d'image - confrontation quotidienne avec la souffrance de l'autre	- transparence sur la situation économique de l'entreprise - dédoublement des postes - revalorisation de l'image - groupe de parole, analyse de pratiques
Pression de conformité	Rappel à la loi (consommation d'alcool à caractère exceptionnel, et soumise à dérogation)
Contraintes organisationnelles liées à des métiers particuliers (découpage et amplitude horaire importante)	

Session 2014	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION Option B : Art culinaire, art de la table et du service	Durée	3 heures
		Coefficient	2
HRBSCA	<b>SCIENCES APPLIQUÉES</b> (Unité U5)	Feuille / CORRIGÉ	3/3

