

ACADÉMIE DE STRASBOURG

## Certificat de Formation Générale

Session Décembre 2011

### ***ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES***

#### **2<sup>ème</sup> PARTIE**

**CANDIDATS INDIVIDUELS**

**DURÉE : 30 minutes**

**CALCULATRICE AUTORISÉE**

**Certificat de Formation Générale**  
**Épreuve de mathématiques**  
**Session Décembre 2011**

Numéro d'inscription :

**DEUXIÈME PARTIE**

**Durée : 30 minutes – 10 points**

**CALCULATRICE AUTORISÉE**

Le vignoble en Alsace.

**Première partie du problème : (3,5 points)**

L'Alsace compte 4 700 viticulteurs répartis sur 119 communes viticoles.

Les différentes variétés de vignes sont appelées cépages.

Le tableau ci-dessous donne la répartition de ces cépages selon leur superficie, exprimée en hectares.

L'hectare est une unité de mesure de la superficie des terrains agricoles.

<b>Cépages</b>	<b>Superficie en hectares (ha)</b>	<b>Cépages</b>	<b>Superficie en hectares (ha)</b>	<b>Cépages</b>	<b>Superficie en hectares (ha)</b>
Chardonnay	1 740	Muscat	725	Pinot noir	145
Chasselas	145	Pinot blanc	1 740	Riesling	2 320
Gewurtztraminer	2 900	Pinot gris	870	Sylvaner	4 060

[www.vinsalsace.com](http://www.vinsalsace.com)

**1) Combien y-a-t'il de cépages différents ?**

.....

**2) Quel est le cépage le plus cultivé ?**

.....

**3) Calculer la superficie totale du vignoble alsacien. Indiquer les détails du calcul.**

.....

- 4) Indiquer tous les cépages qui couvrent une superficie de plus de 2000 ha

.....

- 5) Cent cinquante millions de bouteilles sont produites en Alsace en 1 an.

Ecrire ce nombre en chiffres :

.....

**Deuxième partie du problème: (3 points)**

En 2011, la production de vin a été d'environ 66 hectolitres (hL) pour 1 hectare de vignes.

Rappel : 1 hL = 100 L

- 1) Convertir en litres : 66 hL = ..... L

- 2) Monsieur Adam est viticulteur et il possède 2 hectares de vignes.

- a) Montrer que monsieur Adam a produit 13 200 L.

.....

- b) Il possède 5 citernes de 2000 L et 6 tonneaux de 300L.

Combien de litres peut-il stocker au total dans sa cave ? Ecrire les calculs.

.....

- c) Montrer qu'il reste 1 400 L qu'il ne pourra pas stocker.

.....

- d) Il vend ce reste à un négociant pour un total de 7 700 €.

Quel est le prix de vente d'un litre ? Ecrire les calculs.

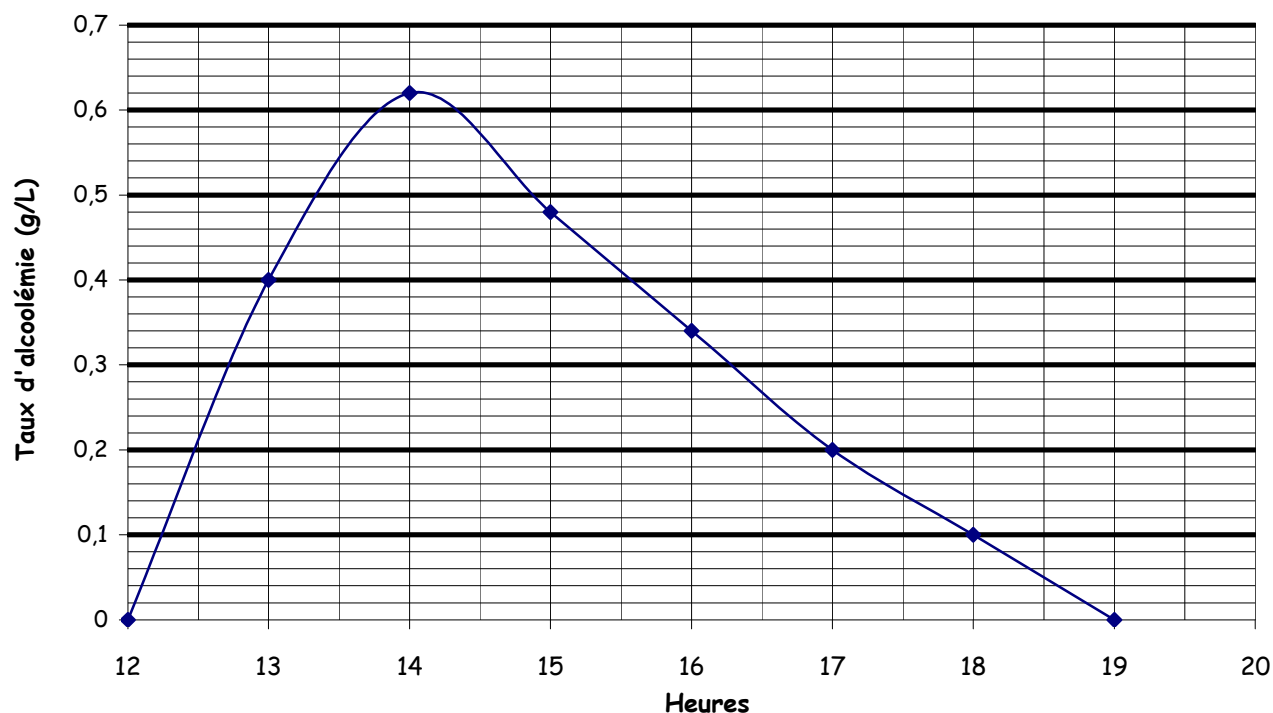
.....

**Troisième partie du problème : (3,5 points)**

L'alcool peut être dangereux pour la santé et doit être consommé avec modération.

**« BOIRE OU CONDUIRE, IL FAUT CHOISIR »**

Le taux d'alcoolémie maximum toléré pour conduire en France est 0,5 gramme par litre de sang. Madame Adam commence son repas à midi. Au cours de ce repas qui se termine à 13H15, elle consomme 2 verres de vin. Voici la courbe qui représente les variations du taux d'alcoolémie de Madame Adam en fonction du temps.



*Livret de préparation à l'ASSR 2003-2004*

Répondre aux questions suivantes à l'aide du graphique ci-dessus :

- a) A quelle heure, le taux d'alcoolémie Madame Adam est-il maximal ?

.....

Donner la valeur de ce taux maximal : .....

- b) Compléter le tableau suivant :

heure		13h30	15h
Taux d'alcoolémie (g/L)	0,4		

c) Madame Adam peut-elle prendre le volant à 14h30 sans être en infraction ? Justifier.

.....

d) Combien de temps après la fin du repas Madame Adam doit-elle attendre pour éliminer complètement l'alcool consommé ?

.....