



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - CAP Charcutier - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

## Correction de l'examen CAP Mathématiques et Physique-Chimie

### Session 2025

Durée : 1h30

Coefficient : 2

### Correction exercice par exercice / question par question

#### Exercice 1 : (4 points)

Cet exercice porte sur l'analyse des habitudes de dépenses en matière de déjeuner.

##### 1.1 Nommer la représentation graphique ci-dessus.

Rappel de l'énoncé : Nommer le graphique illustrant les résultats de l'enquête sur le budget de déjeuner.

La représentation graphique est un **diagramme en barres**.

##### 1.2 Compléter à l'aide du diagramme précédent la colonne des effectifs du tableau ci-dessous.

Rappel de l'énoncé : Compléter la colonne des effectifs selon les données du graphique.

Budget journalier moyen à 10 € :

$$\text{Effectif} = 400 (\text{total}) - (150 [5 \text{ €}] + 30 [15 \text{ €}]) = 220$$

$$\text{Fréquence pour 10 €} = (220 / 400) \times 100 = 55 \%$$

Budget journalier moyen à 20 € :

$$\text{Effectif} = 400 (\text{total}) - (150 [5 \text{ €}] + 30 [15 \text{ €}] + 220 [10 \text{ €}]) = 0$$

$$\text{Fréquence pour 20 €} = (0 / 400) \times 100 = 0 \%$$

Budget journalier moyen (en €)	Effectif	Fréquence (en %)
5	150	37,5
10	220	55
15	30	7,5
20	0	0
Total	400	100

##### 1.3 Compléter la représentation graphique pour le budget journalier moyen de 5 €.

Rappel de l'énoncé : Représenter graphiquement l'effectif de 150 pour un budget de 5 €.

Le barème pour 5 € sera de 150 unités de hauteur sur le graphique.

**1.4 Détaillez le calcul permettant de vérifier que la fréquence correspondant au « Budget 5 € » est égale à 37,5 %.**

Rappel de l'énoncé : Justifier que la fréquence de 5 € est 37,5 %.

Détail du calcul :

Fréquence = (effectif / total) × 100 = (150 / 400) × 100 = 37,5 %.

La fréquence est correcte, donc 37,5 % est validé.

**1.5 Compléter dans le tableau ci-dessus la colonne des fréquences exprimées en pourcentage.**

Rappel de l'énoncé : Remplir la colonne des fréquences.

Le tableau est complété comme suit :

Budget journalier moyen (en €)	Effectif	Fréquence (en %)
5	150	37,5
10	220	55
15	30	7,5
20	0	0
Total	400	100

**1.6 Le restaurateur estime que plus de 15 % des salariés consacrent un budget journalier moyen supérieur ou égal à 15 euros. Indiquer si cette estimation est exacte. Justifier la réponse.**

Rappel de l'énoncé : Vérification de la prévision du restaurateur.

Analysons les budgets :

Pour 15 €, il y a 30 salariés, soit  $(30/400) \times 100 = 7,5 \%$ .

Donc, la somme des budgets supérieurs ou égaux :  $7,5 \%$  (15 €) +  $0 \%$  (20 €) =  $7,5 \%$ .

L'estimation est **fausse**, car elle est inférieure à 15 %.

**Exercice 2 : (4 points)**

Cette partie traite de la commande de menus.

**2.1 Compléter la facture correspondant à la commande :**

D'après l'énoncé :

- Menu standard : Prix unitaire 10 € ; Quantité 12 ; Total HT = 120 €

- Menu spécial : Prix unitaire 15 € ; Quantité 16 ; Total HT = 240 €

Montant total HT =  $120 + 240 = 360$  €

Remise =  $360 \times 0,05 = 18$  €

Montant net HT =  $360 - 18 = 342$  €

Frais de livraison = 15 €

Montant net TTC =  $342 + (342 \times 0,10) = 376,20$  €

**2.2 Identifier le bloc de commandes Scratch pour le montant net HT.**

Rappel de l'énoncé : Choisir le bon bloc de calcul.

Il s'agit du bloc : **Montant total HT - Montant de la remise.**

### 2.3 Calculer le coefficient multiplicateur pour passer du montant net HT au TTC.

Rappel de l'énoncé : Coefficient multiplicateur.

Coefficient = Montant TTC / Montant HT =  $376,20 / 342 = 1,1$ .

Le coefficient multiplicateur est **1,1**.

### 2.4 Vérifier si la facture respecte le budget du directeur.

Rappel de l'énoncé : Vérifier le budget de 400 €.

Montant net TTC = 376,20 € < 400 €.

Oui, la facture respecte le budget.

## Exercice 3 : (4 points)

Concernant les quantités d'ingrédients nécessaires.

### 3.1 Déterminer la quantité de poulet nécessaire à la préparation d'un menu standard.

Rappel de l'énoncé : Associer la quantité au nombre.

Pour 5 menus, 0,750 kg => pour 1 menu :  $0,750 / 5 = 0,150$  kg.

Il faut **0,150 kg** de poulet pour un menu standard.

### 3.2 Choisir parmi les expressions algébriques.

La réponse choisie est  **$y = 0,15x$** .

### 3.3 Compléter le tableau de valeurs suivant.

Rappel de l'énoncé : Compléter en utilisant la formule.

Pour  $x = 5$ ,  $y = 0,150$  ; pour  $x = 50$ ,  $y = 0,150 * 50 = 7,5$  ; pour  $x = 100$ ,  $y = 0,150 * 100 = 15$  ; pour  $x = 150$ ,  $y = 0,150 * 150 = 22,5$  ; pour  $x = 200$ ,  $y = 0,150 * 200 = 30$ .

Nombre de menus standards (x)	5	50	100	150	200
Quantité de poulet nécessaire (y)	0,150	7,5	15	22,5	30

### 3.4 Placer les points C et E dans le graphique.

Rappel de l'énoncé : Tracer en se référant aux coordonnées.

Le point C (100, 15) et E (200, 30) sont placés sur le graphique.

### 3.5 Indiquer si la situation est proportionnelle.

Rappel de l'énoncé : Justifier la proportionnalité.

Observation : les quantités augmentent proportionnellement au nombre de menus.

Oui, c'est une **situation de proportionnalité**.

### 3.6 Disponibilité de poulet pour 180 menus.

Rappel de l'énoncé : Calculer la quantité nécessaire.

Pour 180 menus :  $y = 0,150 * 180 = 27 \text{ kg}$ .

Le restaurateur a 25 kg.

Pas assez de poulet.

## Physique-Chimie

### Exercice 1 : (4 points)

Ce premier exercice traite de la mesure du pH.

#### 1.1 Choisir le matériel pour mesurer le pH.

Le matériel approprié est le **pH-mètre**.

#### 1.2 Relier le matériel aux noms correspondants.

Liens :

Coupelle - Bécher

Bécher - Agitateur de verre

#### 1.3 Choisir la réponse sur le pH d'une solution acide.

Réponse correcte : **pH inférieur à 7**.

#### 1.4 Numéroté les photos des étapes du protocole.

Rappel de l'énoncé : Indiquer l'ordre des étapes.

1 - Vinaigre dans bécher

2 - Goutte prélevée avec agitateur

3 - Couleur comparée avec nuancier.

#### 1.5 Indiquer le pH observé avec le papier pH.

La couleur orange correspond à un pH **environ 3**.

### 1.6 Vérifier si le vinaigre répond aux attentes d'acidité.

Oui, il est conforme, car son pH est compris entre **2 et 4**.

### 1.7 Remplir le tableau sur la molécules d'éthanol.

D'après la formule  $C_2H_5OH$  :

Symbole de l'atome	Nom de l'atome	Nombre d'atomes
C	Carbone	2
H	Hydrogène	6
O	Oxygène	1

## Exercice 2 : (4 points)

Concernant les équipements électriques.

### 2.1 Compléter le tableau avec les informations du four électrique.

Indications	Nom de la grandeur	Nom de l'unité	Symbole de l'unité
230	Tension	Volt	V
50	Fréquence	Hertz	Hz
3 450	Puissance	Watt	W
12,5	Résistance	Ohm	$\Omega$

### 2.2 Choisir la nature de la tension fournie par le secteur en France.

La tension est **alternative**.

### 2.3 Choisir l'instrument pour distinguer une tension continue d'une tension alternative.

Instrument approprié : **Oscilloscope**.

### 2.4 Relation exprimant l'intensité I.

La relation est :  **$I = U/R$** .

### 2.5 Calculer l'intensité I lorsqu'il est en fonctionnement.

Données :  $U = 230 \text{ V}$  ;  $R = 12,5 \text{ ohm}$ .

Calcul :  $I = 230 / 12,5 = 18,4 \text{ A}$ .

Intensité : **18,4 A**.

## 2.6 Le four fonctionnera-t-il en conditions normales ?

Le disjoncteur est de 20 A, l'intensité est de 18,4 A.

Oui, il fonctionnera, car  $18,4 \text{ A} < 20 \text{ A}$ .

## | Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps** : Ne passez pas trop de temps sur une seule question, fixez un chrono par exercice.
- **Raisonnement** : Démontrez toujours vos calculs pour des points supplémentaires.
- **Pensez aux arrondis** : Faites attention aux arrondis dans vos résultats.
- **Directions claires** : Structurez vos réponses pour qu'elles soient faciles à suivre.
- **Vérifiez** : Relisez toujours vos réponses pour détecter des erreurs possibles.

© **FormaV EI. Tous droits réservés.**

**Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.**

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.