



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 Carreleur - Mathématiques et Physique-Chimie - Session 2025

## Proposition de Correction

### CAP Mathématiques et Physique-Chimie

#### Groupement 2

Session : 2025

Durée : 1h30

Coefficient : 2

### Correction Exercice par Exercice

#### Exercice 1 : (4 points)

Dans cet exercice, les étudiants doivent analyser une enquête de dépenses alimentaires.

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

La représentation graphique est probablement un histogramme ou un diagramme en barres.

Un histogramme

##### 1.2 Compléter la colonne des effectifs du tableau.

Pour le budget de 10 € :

- Effectif = Total  $\times$  Fréquence / 100 =  $400 \times (100 - 37,5 - 5 - 30) / 100 = 400 \times 27,5 / 100 = 110$

Pour le budget de 20 € :

- Effectif = Total  $\times$  Fréquence / 100 =  $400 \times 5 / 100 = 20$

#### Budget journalier moyen (en €) Effectif Fréquence (en %)

5	150	37,5
10	110	27,5
15	30	7,5
20	20	5
Total	400	100

##### 1.3 Compléter la représentation graphique.

Complétez le graphique en ajoutant une barre pour 5 € avec une hauteur correspondant à 150.

##### 1.4 Calculer et vérifier la fréquence pour 5 €.

Fréquence = (Effectif de 5 € / Total d'effectifs)  $\times$  100 =  $(150 / 400) \times 100 = 37,5 \%$ .

La fréquence est confirmée à 37,5 %.

### 1.5 Compléter la colonne des fréquences.

- Pour 10 € : 27,5 %
- Pour 15 € : 7,5 %
- Pour 20 € : 5 %

### 1.6 Vérifier l'estimation des budgets à 15 €.

Il y a 30 salariés qui consacrent 15 €. Soit  $30/400 = 7,5\%$ . Donc l'estimation est fausse.

L'estimation est inexacte, car seulement 7,5 % des salariés consacrent 15 € ou plus.

## Exercice 2 : (4 points)

Dans cet exercice, les étudiants doivent traiter des calculs financiers pour une commande.

### 2.1 Compléter la facture.

Calculs :

- 12 menus standards à 10 € = 120 €.
- 16 menus spéciaux à 15 € = 240 €.
- Montant total HT = 120 + 240 = 360 €.

Prix unitaire HT:

Menu standard : 10 €

Menu spécial : 15 €

Montant de la remise (5%) :  $360 \times 0,05 = 18$  €

Frais de livraison : 15 €

Montant net HT :  $360 - 18 + 15 = 357$  €

### 2.2 Choisir le bloc de commande.

Cocher le bloc correspondant au calcul du montant net hors taxe.

### 2.3 Calculer le coefficient multiplicateur.

Coefficient multiplicateur = Montant TTC / Montant HT = (Montant net HT + TVA) / Montant net HT

Coefficient = 1,1 (pour un taux de TVA de 10 %).

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

Montant total TTC = Montant net HT + TVA =  $357 + (357 \times 0,1) = 392,7$  €.

La facture respecte le budget de 400 €.

## Exercice 3 : (4 points)

### 3.1 Déterminer la quantité de poulet par menu.

Pour 5 menus : 0,750 kg de poulet, donc pour un menu :  $0,750 \text{ kg} / 5 = 0,15 \text{ kg}$ .

0,15 kg de poulet par menu standard.

### 3.2 Choisir l'expression algébrique.

Cocher  $y = 0,15x$ .

### 3.3 Compléter le tableau de valeurs.

Calculs :

- Pour 5 menus : 0,150 kg
- Pour 50 menus :  $0,15 \times 50 = 7,5 \text{ kg}$
- Pour 100 menus :  $0,15 \times 100 = 15 \text{ kg}$
- Pour 150 menus :  $0,15 \times 150 = 22,5 \text{ kg}$
- Pour 200 menus :  $0,15 \times 200 = 30 \text{ kg}$

### 3.4 Placer les points C et E, tracer la droite.

Plaçons A, C, et E sur le graphique puis traçons la droite.

### 3.5 Indiquer si c'est une situation de proportionnalité.

Oui, car les quantités de poulet sont proportionnelles au nombre de menus.

C'est une situation de proportionnalité.

### 3.6 Vérifier le stock de poulet pour 180 menus.

Pour 180 menus :  $0,15 \times 180 = 27 \text{ kg}$  de poulet.

Le restaurateur a 25 kg en stock, donc, il n'aura pas assez.

Non, 25 kg ne suffisent pas pour 27 kg nécessaires.

## Exercice de Physique-Chimie : Exercice 1 (4 points)

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

Cochez le pH-mètre.

### 1.2 Relier les matériels à leurs noms.

- Coupelle - Bécher
- Agitateur de verre - Agitateur

### 1.3 Choisir le pH d'une solution acide.

Cochez pH inférieure à 7.

#### 1.4 Numéroté les étapes du protocole.

1. Verser du vinaigre dans un bécher.
2. Prendre une goutte avec un agitateur.
3. Comparer avec le nuancier.

#### 1.5 Préciser le pH du vinaigre.

Si le papier devient orange, cela indique un pH d'environ 3.

Le pH estimé est de 3.

#### 1.6 Vérifier si le vinaigre répond aux attentes.

Avec un pH de 3, il respecte la demande (entre 2 et 4).

Oui, le vinaigre répond à ses attentes.

#### 1.7 Compléter le tableau pour l'éthanol.

- C : 2, H : 6, O : 1

### Exercice 2 : (4 points)

#### 2.1 Compléter le tableau des grandeurs.

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.

Cochez 'Continue'.

#### 2.3 Choisir l'instrument de mesure.

Cochez 'Oscilloscope'.

#### 2.4 Choisir la relation pour exprimer I.

Cochez  $I = U / R$ .

#### 2.5 Calculer l'intensité I.

Utiliser  $U = 230 \text{ V}$  et  $R = 12,5 \Omega$  :  $I = U / R = 230 / 12,5 = 18,4 \text{ A}$ .

$$I = 18,4 \text{ A.}$$

## 2.6 Vérifier la compatibilité avec le disjoncteur.

Le disjoncteur de 20 A supporte 18,4 A, il fonctionnera normalement.

Oui, le four fonctionnera en conditions normales.

## | Méthodologie et conseils

- Gérer votre temps en consacrant 30 minutes par exercice.
- Relisez chaque question pour éviter les erreurs d'interprétation.
- Faites attention aux unités lors des calculs.
- Utilisez des graphiques propres et lisibles ; étiquetez clairement.
- Ne laissez pas de réponses en blanc lorsque cela est possible ; même une estimation peut rapporter des points.

**© 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.