



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)

# 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.**

Session 2015	CORRIGE	Page 1 sur 1
<b>BP</b>	<b>EQUIPEMENTS SANITAIRES</b>	
E4 - MATHÉMATIQUES		
Durée totale : 01h00	Coefficient : 1	

**Partie 1 : Calcul du volume de la cuve** (6,5 points)

1.1  $R = \frac{122}{2} = 61 \text{ cm}$  0,5 pt

1.2  $H = 250 - 122 = 128 \text{ cm}$  0,5 pt

1.3  $V_{\text{sphère}} = \frac{4}{3} \times \pi \times R^3 = \frac{4}{3} \times 3,14 \times 61^3 = 950\,294 \text{ cm}^3$  1,5 pt

$V_{\text{cylindre}} = \pi \times R^2 \times H = 3,14 \times 61^2 \times 128 = 1\,495\,544 \text{ cm}^3$  1,5 pt

Volume de la cuve =  $950\,294 + 1\,028\,187 = 2\,445\,838 \text{ cm}^3$  0,5 pt

1.4 Volume de la cuve exprimé en litre : 2 446 L  
Le modèle répond aux besoins du client ( $2\,446 > 2\,000$ ) 2 pts

**Partie 2 : Calcul de la longueur de gouttière reliant le toit à la cuve** (8,5 points)

2.1 Pente =  $(7 / 350) \times 100 = 2 \%$  2 pts

2.2  $\widehat{HAB} = \tan^{-1}(7 / 350) = 1^\circ$  1,5 pt

2.3  $AB = \sqrt{350^2 + 7^2} = 350,1 \text{ cm}$  1,5 pt

2.4  $\widehat{BC} = \frac{2 \times 3,14 \times 50 \times 35}{360} = 30,5 \text{ cm}$  1,5 pt

2.5  $\widehat{DE} = \frac{2 \times 3,14 \times 50 \times 25}{360} = 21,8 \text{ cm}$  1,5 pt

2.6  $ABCDE = 350,1 + 30,5 + 480,0 + 21,8 \approx 882 \text{ cm}$  0,5 pt

**Partie 3 : Calcul du temps d'arrosage obtenu avec une cuve pleine et calcul de l'économie réalisée** (4 points)

3.1  $t = \frac{V}{Q}$  1 pt

3.2  $t = 2,4 / 3,2 = 0,75 \text{ h}$  1 pt

3.3 Volume :  $15 \times 2,4 = 36 \text{ m}^3$  1 pt

Economie réalisée :  $36 \times 3,58 = 128,88 \text{ €}$  1 pt

**Partie 4 : Crédit d'impôt** (1 point)

4  $0,15 \times 5342 = 801,30 \text{ €}$  1 pt

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.