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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro TCV, veuillez visiter :
bacprotcv.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro TCV

Approches scientifique et technologique

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-TCV-E1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse des ventes d'un produit local (3 questions) **Page 3**

2. Résultat d'une opération de dégustation (3 questions) **Page 5**

3. Modélisation des ventes et suivi du stock (4 questions) **Page 8**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprotcv.fr/assets/annales/bac-pro-tcv/Mathématiques/2026/Bac Pro TCV - Mathématiques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse des ventes d'un produit local

Le magasin Les Jardins du Val relève le nombre de paniers de pommes vendus sur cinq journées consécutives. Les données servent à calculer des indicateurs statistiques, représenter les ventes et construire un modèle affine pour estimer les ventes du samedi.

Question 1.1. À partir des cinq valeurs du tableau, calculer la moyenne, la médiane et l'étendue du nombre de paniers vendus, puis présenter les résultats avec leur unité dans le tableau du DR 1.

Les cinq ventes sont 38, 42, 35, 50 et 55 paniers. La moyenne est la somme des valeurs divisée par 5. La médiane est la valeur centrale après classement croissant. L'étendue est la différence entre la valeur maximale et la valeur minimale. Reporter ces trois résultats dans le tableau du DR 1.

Indicateur	Calcul	Résultat
Moyenne	(38 + 42 + 35 + 50 + 55) ÷ 5	44 paniers
Médiane	35, 38, 42, 50, 55	42 paniers
Étendue	55 - 35	20 paniers

Tableau statistique complété

Indicateur	Résultat
Moyenne, en paniers	44 paniers
Médiane, en paniers	42 paniers
Étendue, en paniers	20 paniers

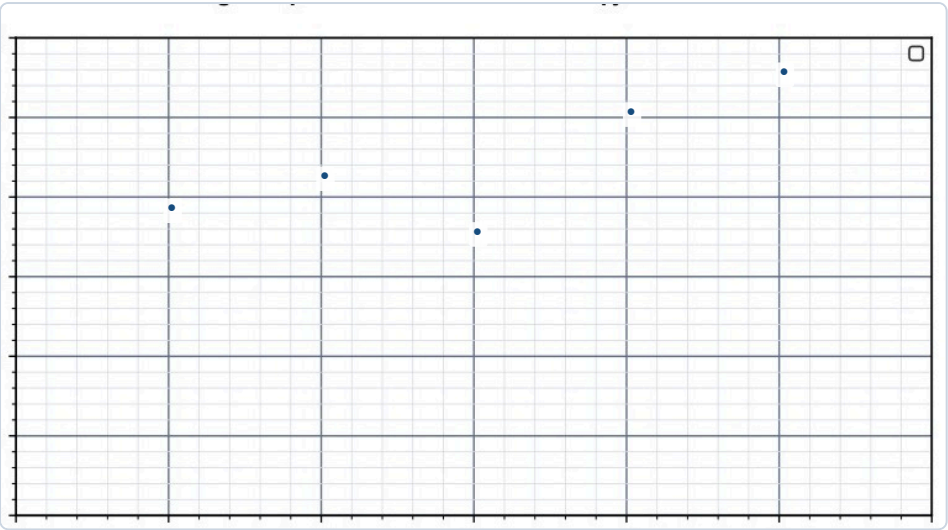
✓ RÉPONSE À RETENIR

Moyenne : 44 paniers ; médiane : 42 paniers ; étendue : 20 paniers.

Question 1.2. Sur le repère du DR 1, placer les cinq points de coordonnées (rang du jour ; nombre de paniers vendus). Décrire en une phrase l'évolution générale observée et signaler toute irrégularité visible.

Sur le DR 1, l'abscisse indique le rang du jour et l'ordonnée le nombre de paniers vendus. Placer les cinq points aux coordonnées du tableau, sans les relier. Globalement, les ventes augmentent du lundi au vendredi. La progression n'est pas régulière : après la hausse du mardi, les ventes baissent le mercredi, puis augmentent jeudi et vendredi.

Nuage de points complété

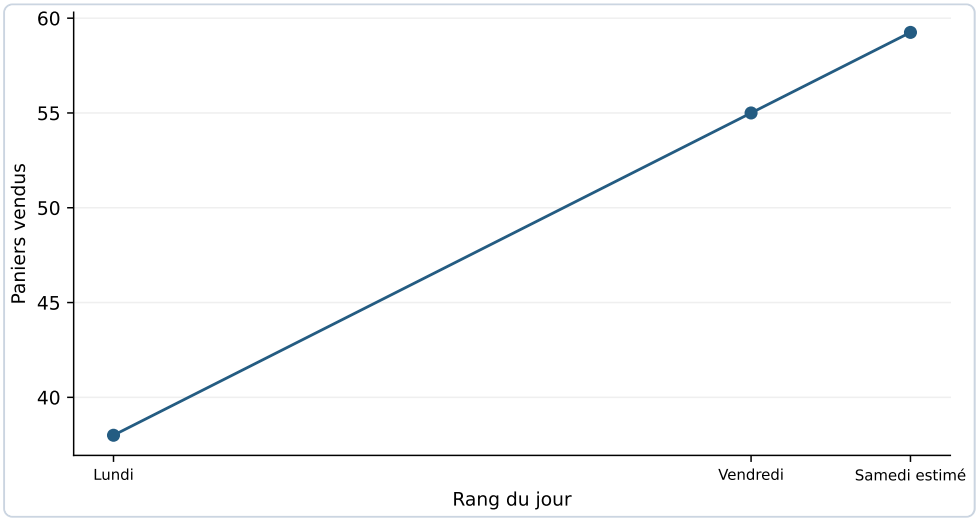


✓ RÉPONSE À RETENIR

Points : (1 ; 38), (2 ; 42), (3 ; 35), (4 ; 50), (5 ; 55). Hausse générale, avec un recul mercredi.

Question 1.3. Déterminer l'équation de la droite passant par les points correspondant au lundi et au vendredi. Utiliser ce modèle pour estimer le nombre de paniers vendus le samedi en prolongeant le rang des jours à x = 6. Détailler le calcul et préciser qu'il s'agit d'une estimation fondée sur le modèle.

1. Les points du lundi et du vendredi sont (1 ; 38) et (5 ; 55). Le coefficient directeur vaut $a = (55 - 38)/(5 - 1) = 4,25$. Avec le point du lundi, $b = 38 - 4,25 \times 1 = 33,75$.
2. Le modèle affine est donc $y = 4,25x + 33,75$. Pour le samedi, de rang 6 : $y = 4,25 \times 6 + 33,75 = 59,25$. Le modèle estime ainsi environ 59 paniers vendus le samedi.



✓ RÉPONSE À RETENIR

Modèle : $y = 4,25x + 33,75$. Estimation pour samedi : environ 59 paniers.

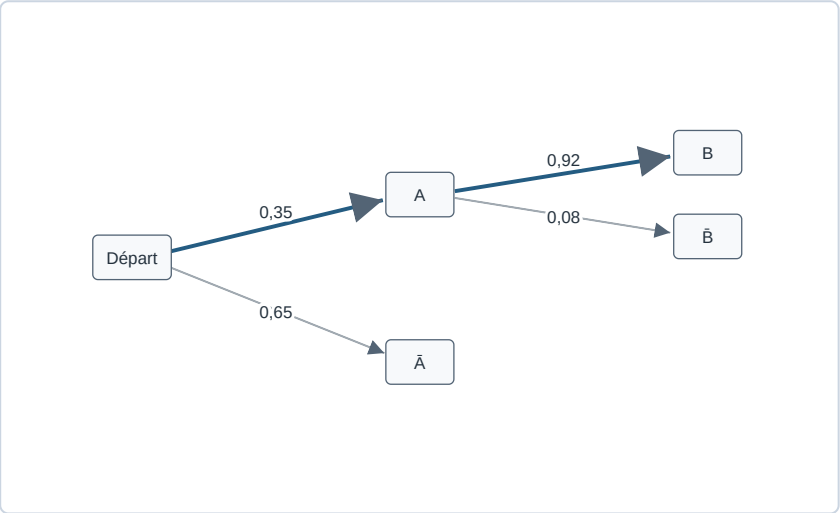
2. Résultat d'une opération de dégustation

Lors d'une dégustation, une partie des clients reçoit un échantillon promotionnel, et les taux d'appréciation diffèrent selon qu'ils en ont reçu un ou non. L'arbre pondéré donne les probabilités nécessaires pour étudier la distribution des échantillons et l'appréciation du produit.

Question 2.1. Calculer la probabilité qu'un client choisi au hasard reçoive un échantillon promotionnel et déclare apprécier le produit. Donner le résultat sous forme décimale.

Dans l'arbre, le chemin recherché passe d'abord par la branche « reçoit un échantillon », de probabilité $0,35$, puis par la branche « apprécie », de probabilité conditionnelle $0,92$. Pour obtenir la probabilité de suivre les deux branches successives, on multiplie leurs probabilités : $P(A \cap B) = 0,35 \times 0,92 = 0,322$. Sous forme décimale, cela correspond à une probabilité de $0,322$, soit 32,2 % des clients.

Chemin A puis B dans l'arbre



Le chemin mis en évidence correspond à recevoir un échantillon et apprécier le produit.

✓ RÉPONSE À RETENIR

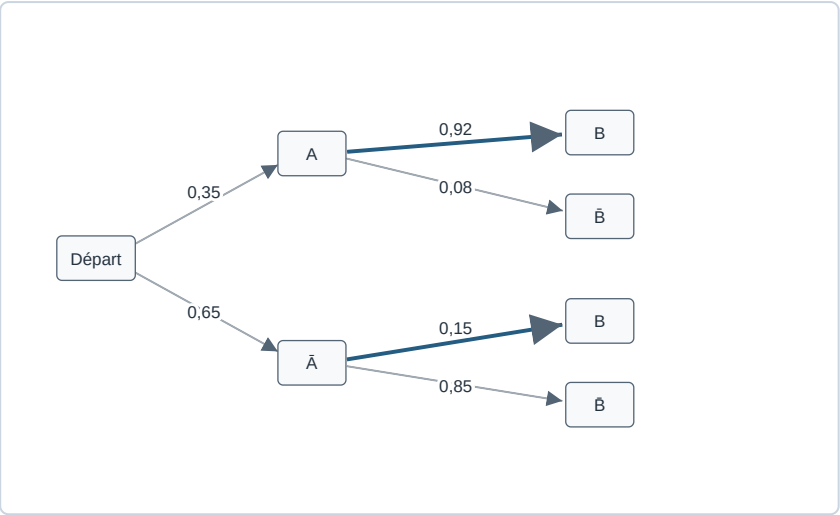
$P(A \cap B) = 0,322$.

Question 2.2. Calculer la probabilité qu'un client choisi au hasard déclare apprécier le produit. Présenter le calcul en utilisant les deux branches de l'arbre pondéré.

1. Sur la branche A, la probabilité du chemin menant à B est $0,35 \times 0,92 = 0,322$.
2. Sur la branche $\bar{A}$, elle est $0,65 \times 0,15 = 0,0975$.

Ces deux chemins sont les seules façons d'obtenir B et ils sont incompatibles. On additionne donc leurs probabilités : $P(B) = 0,322 + 0,0975 = 0,4195$. Ainsi, la probabilité qu'un client choisi au hasard apprécie le produit est $0,4195$, soit 41,95 %.

Les deux chemins menant à B



Les deux chemins mis en évidence sont additionnés pour calculer P(B).

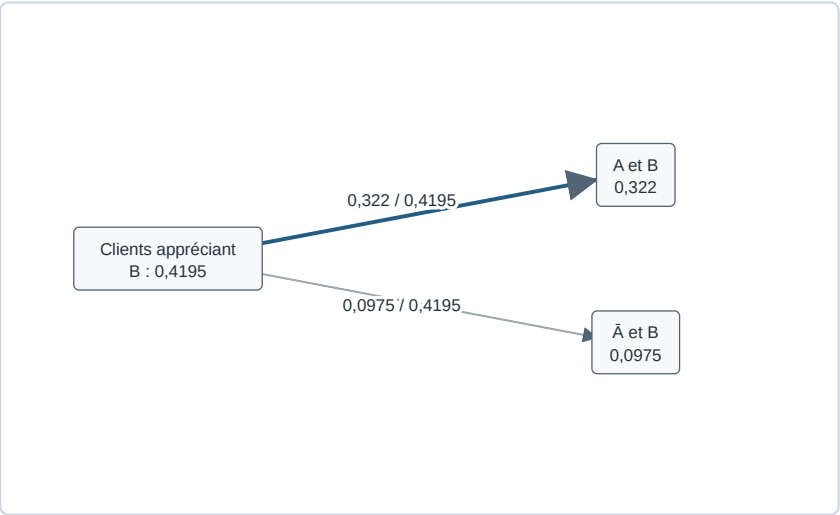
✓ RÉPONSE À RETENIR

$P(B) = 0,4195.$

Question 2.3. **Sachant qu'un client déclare apprécier le produit, calculer la probabilité qu'il ait reçu l'échantillon promotionnel. Arrondir le résultat au centième, puis l'interpréter dans le contexte de l'opération.**

On cherche la probabilité d'avoir reçu un échantillon parmi les clients qui apprécient le produit. La probabilité d'apprécier est $P(B) = 0,4195$, et celle de recevoir un échantillon et d'apprécier est $P(A \cap B) = 0,322$. On applique la formule conditionnelle : $P(A \mid B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0,322}{0,4195} \approx 0,77$. Le résultat, arrondi au centième, s'interprète parmi les clients appréciant le produit.

Répartition des clients appréciant le produit



La branche mise en évidence représente la proportion recherchée parmi les clients appréciant.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Environ 77 % des clients qui apprécient le produit ont reçu un échantillon.

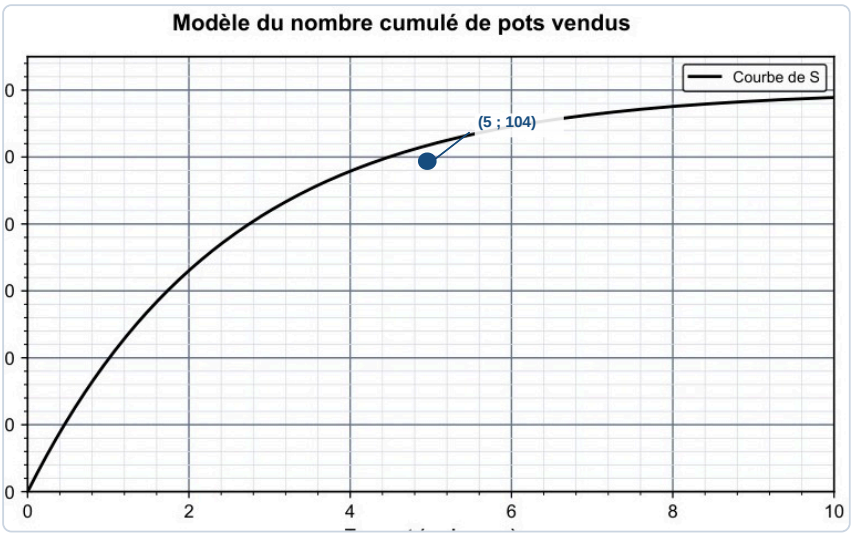
3. Modélisation des ventes et suivi du stock

Le nombre cumulé de pots vendus pendant une animation est modélisé par une fonction exponentielle sur dix heures, représentée par une courbe et accompagnée d'un tableau de variations. En parallèle, le stock d'un autre produit diminue de 18 % par jour et est décrit par une suite géométrique.

Question 3.1. À l'aide de la courbe fournie, estimer le nombre cumulé de pots vendus après 5 heures. Vérifier cette estimation en calculant S(5), puis arrondir au pot près.

À la lecture de la courbe, à **t = 5 h**, on estime les ventes cumulées à environ 104 pots. Vérification par la formule : **$S(5) = 120(1 - e^{-0,4 \times 5}) = 120(1 - e^{-2}) \approx 103,76$ pots**. Le résultat arrondi au pot près est 104 pots : il confirme l'estimation graphique.

Lecture de S(5) sur la courbe



✓ RÉPONSE À RETENIR

Après 5 heures : environ 104 pots vendus.

Question 3.2. Calculer la dérivée S'(t). En déduire le taux d'évolution instantané du nombre cumulé de ventes à l'ouverture, c'est-à-dire pour t = 0, et donner l'unité de ce taux.

1. On dérive la fonction : la dérivée de $e^{-0,4t}$ est $-0,4e^{-0,4t}$. Donc **$S'(t) = 120 \times 0,4e^{-0,4t} = 48e^{-0,4t}$**.
2. À l'ouverture, **$S'(0) = 48e^{0} = 48$**. Le taux instantané est exprimé en pots par heure, car S est un nombre de pots et t un temps en heures.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$S'(t) = 48e^{-0,4t}$; à l'ouverture, le taux est de 48 pots par heure.

Question 3.3. **Déterminer, à l'aide d'une équation faisant intervenir le logarithme népérien, au bout de combien d'heures le modèle prévoit 90 pots vendus. Donner une valeur approchée au centième d'heure.**

Pour déterminer l'instant où le modèle prévoit 90 pots, on résout $\mathbf{120(1 - e^{-0,4t}) = 90}$. Ainsi, $e^{-0,4t} = 0,25$. En prenant le logarithme népérien : $-0,4t = \ln(0,25)$, donc $\mathbf{t = \ln(0,25)/(-0,4) \approx 3,47\ h}$. Cette valeur appartient à l'intervalle étudié, de 0 à 10 heures.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le modèle prévoit 90 pots vendus après environ 3,47 heures.

Question 3.4. **Justifier que la suite (u_n) du stock restant est géométrique et préciser sa raison. Calculer u_3, puis déterminer le premier entier n pour lequel le stock restant est inférieur à 100 unités. La relation $u_n = 240 \times 0,82^n$ peut être utilisée.**

Chaque jour, 18 % du stock est vendu : il en reste 82 %, donc $\mathbf{u_{n+1} = 0,82u_n}$. La suite est géométrique, de premier terme 240 et de raison 0,82.

Valeur étudiée	Calcul	Stock restant
u_3	$240 \times 0,82^3$	132,33 unités
u_4	$240 \times 0,82^4$	108,51 unités
u_5	$240 \times 0,82^5$	88,98 unités

Comme u_4 est supérieur à 100 et u_5 inférieur à 100, le premier rang recherché est n = 5.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Raison : 0,82 ; $u_3 \approx 132$ unités ; le stock passe sous 100 unités après 5 jours.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E1 du Bac professionnel Technicien conseil-vente en alimentation, session 2026, porte le code 26-BCP-TCV-E1, dure 2 heures et a un coefficient de 3. Dans le contexte du magasin Les Jardins du Val, elle étudie des ventes de pommes, une dégustation et un suivi de stock. Elle évalue les statistiques, les probabilités conditionnelles, les fonctions exponentielles, la dérivation et les suites géométriques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Moyenne = somme des valeurs divisée par l'effectif ; la médiane est la valeur centrale après classement et l'étendue vaut maximum moins minimum.
- Dans un modèle affine $y = ax + b$, le coefficient directeur est $a = (y_2 - y_1) \div (x_2 - x_1)$.
- Dans un arbre pondéré, la probabilité d'un chemin est le produit de ses branches ; la probabilité d'un événement est la somme des chemins concernés.
- Une diminution quotidienne de 18 % donne une suite géométrique de raison 0,82 : $u_n = u_0 \times 0{,}82^n$.

Points de vigilance & attentes du jury

- Trier les valeurs avant de déterminer la médiane, préciser les unités et ne pas confondre étendue et effectif.
- Respecter les coordonnées (rang ; ventes) et décrire la tendance générale en signalant la baisse ponctuelle.
- Dans l'arbre, multiplier les probabilités le long d'un chemin et additionner les chemins disjoints concernés.
- Présenter les calculs utiles, respecter les arrondis demandés et interpréter les résultats dans leur contexte.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer une probabilité conditionnelle à partir de l'arbre de dégustation ?

La probabilité de A sachant B se calcule par $P(A \cap B)$ divisée par $P(B)$. Calculez $P(A \cap B)$ avec le produit des branches, puis divisez par $P(B)$, obtenu en additionnant les deux chemins qui aboutissent à B.

Q : Comment établir l'équation de la droite à partir des ventes du lundi et du vendredi ?

Utilisez les coordonnées du lundi et du vendredi pour calculer $a = (y_2 - y_1) \div (x_2 - x_1)$. Remplacez ensuite a et les coordonnées d'un point dans $y = ax + b$ afin de trouver b, puis évaluez le modèle au rang demandé.

Q : Comment organiser les deux heures et tenir compte du barème ?

L'épreuve dure 2 heures et totalise 20 points, répartis entre trois exercices indépendants de 7, 6 et 7 points. Répartissez votre temps selon les barèmes, gardez une marge pour vérifier les calculs et n'oubliez pas de rendre le DR 1 complété.

Q : Qu'attend-on pour les arrondis, les unités et les justifications ?

Respectez l'arrondi explicitement demandé et indiquez une unité adaptée, comme des paniers, des pots ou des pots par heure. Présentez les calculs utiles et ajoutez une interprétation lorsque la consigne le demande.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprotcv.fr/assets/annales/bac-pro-tcv/Mathématiques/2026/Bac Pro TCV - Mathématiques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Bac Pro TCV : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.