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 :
formav.co/explorer

BTSA TC

Épreuve E4 : Gérer un espace de vente physique ou virtuel

Session 2026 • Code sujet : **26-BTS-TC-E4** • Durée : **120 minutes** • Coefficient : **1,0 à titre indicatif**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse de l'assortiment et du linéaire** (3 questions) — **Page 3**
2. **Rentabilité d'une opération promotionnelle** (3 questions) — **Page 5**
3. **Estimation des achats après une animation numérique** (3 questions) — **Page 7**
4. **Allocation du linéaire d'une gamme saisonnière** (4 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://btsatc.fr/assets/annales/btsa-tc/E4 - Gérer un espace de vente physique ou virtuel/2026/BTSA TC - E4 - Gérer un espace de vente physique ou virtuel - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de l’assortiment et du linéaire

À La Boutique des Terroirs, la responsable étudie le chiffre d’affaires HT et les longueurs de linéaire de trois familles : confitures, jus et sirops, biscuits. Les données et la formule de l’indice de sensibilité servent à évaluer la répartition actuelle et à proposer un ajustement conservant 8 m de linéaire au total.

Question 1.1. Calculer la part du chiffre d’affaires réalisée par la famille « Jus et sirops » et la part de linéaire qui lui est attribuée. Exprimer les deux résultats en pourcentage.

La part du chiffre d’affaires se calcule en rapportant les 12 000 € HT des jus et sirops au chiffre d’affaires total de 40 000 € HT, puis en multipliant par 100. Pour leur part de linéaire, on rapporte leurs 2 m au total de 8 m, puis on multiplie aussi par 100. Ces deux calculs donnent respectivement 30 % et 25 %.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Jus et sirops : part du chiffre d’affaires 30 % ; part du linéaire 25 %.

Question 1.2. Calculer l’indice de sensibilité au chiffre d’affaires de chacune des trois familles, présenter les calculs et arrondir les résultats à l’unité.

Famille	Part du CA	Part du linéaire	Calcul de l’indice	Indice arrondi
Confitures	45 %	50 %	45 ÷ 50 × 100	90
Jus et sirops	30 %	25 %	30 ÷ 25 × 100	120
Biscuits	25 %	25 %	25 ÷ 25 × 100	100

On applique à chaque famille la formule donnée : part du chiffre d’affaires divisée par part de linéaire, puis multipliée par 100. Les parts utilisées proviennent des chiffres d’affaires et longueurs du tableau de l’énoncé. Les indices sont arrondis à l’unité. Un indice supérieur à 100 indique une famille qui réalise une part du chiffre d’affaires supérieure à sa part de linéaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Indices de sensibilité : confitures 90 ; jus et sirops 120 ; biscuits 100.

Question 1.3. **Compléter le tableau DR 1 à partir des données et des indices calculés. Proposer une modification du linéaire pour une famille au choix, justifier la proposition par les données et conserver un linéaire total de 8 m.**

Famille	Part du chiffre d'affaires (%)	Part du linéaire (%)	Indice de sensibilité
Confitures	45	50	90
Jus et sirops	30	25	120
Biscuits	25	25	100
Total	100	100	100

Les jus et sirops ont un indice de 120, tandis que les confitures ont un indice de 90. On peut donc transférer une partie du linéaire des confitures vers les jus et sirops. À titre de proposition, déplacer 0,4 m conserve le linéaire total et renforce la famille à l'indice le plus élevé.

1. Confitures : 4 - 0,4 = 3,6 m.
2. Jus et sirops : 2 + 0,4 = 2,4 m.
3. Biscuits : conserver 2 m.

DR 1 complété

Parts et indices de sensibilité des familles

Famille de produits	Part du chiffre d'affaires (%)	Part du linéaire (%)	Indice de sensibilité
Confitures	45 %	50 %	90
Jus et sirops	30 %	25 %	120
Biscuits	25 %	25 %	100
Total	100	100	100

À compléter par le candidat

✓ RÉPONSE À RETENIR

Tableau complété. Proposition : confitures 3,6 m, jus et sirops 2,4 m, biscuits 2 m, soit 8 m au total.

2. Rentabilité d'une opération promotionnelle

La boutique organise une dégustation de jus de pomme vendu au prix promotionnel de 24,00 € TTC par bouteille, avec un coût d'achat de 14,00 € HT et une TVA de 20 %. Les frais fixes de dégustation et de communication sont de 360 €, et la prévision porte sur 180 bouteilles.

Question 2.1. Calculer le prix promotionnel HT d'une bouteille, puis la marge unitaire sur coût d'achat. Présenter les deux résultats en euros.

Le prix HT s'obtient en divisant le prix TTC par le coefficient de TVA, soit $1 + 0{,}20 = 1{,}20$. On calcule ensuite la marge unitaire en retranchant le coût d'achat HT du prix de vente HT. Les deux valeurs sont exprimées en euros par bouteille. Il faut donc retirer la TVA avant de comparer le prix de vente au coût d'achat.

$P_{HT} = 24 / 1{,}20 = 20$ € ; marge unitaire : $20 - 14 = 6$ €.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prix HT : 20,00 € par bouteille ; marge unitaire : 6,00 €.

Question 2.2. Déterminer le nombre minimal de bouteilles à vendre pour couvrir les frais fixes de l'opération, en supposant que chaque bouteille vendue dégage la même marge unitaire.

Chaque bouteille vendue contribue aux frais fixes à hauteur de la marge unitaire de 6 €. Le nombre de bouteilles nécessaire s'obtient en divisant les frais fixes par cette marge. Le résultat étant entier, aucune règle d'arrondi n'est nécessaire. Pour vérifier qu'il s'agit bien du minimum, 59 bouteilles ne couvrent pas les frais, tandis que 60 les couvrent exactement.

1. Seuil de rentabilité : $360 / 6 = 60$ bouteilles.
2. Vérification : $59 \times 6 = 354$ € et $60 \times 6 = 360$ €.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il faut vendre au minimum 60 bouteilles pour couvrir les frais fixes.

Question 2.3. Pour 180 bouteilles vendues, calculer le résultat de l'opération après déduction des frais fixes et conclure sur sa rentabilité selon cette prévision.

Élément	Calcul	Montant
Marge totale	180 × 6 €	1 080 €
Frais fixes		360 €
Résultat	1 080 − 360	720 €

La marge totale dégagée par les 180 bouteilles atteint 1 080 €. Après déduction des 360 € de frais fixes, le résultat reste positif. Selon cette prévision de vente, l'opération est donc rentable et génère un bénéfice de 720 €. Cette conclusion concerne le résultat calculé avec les données fournies pour l'opération.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Résultat prévisionnel : +720,00 €. L’opération est rentable.

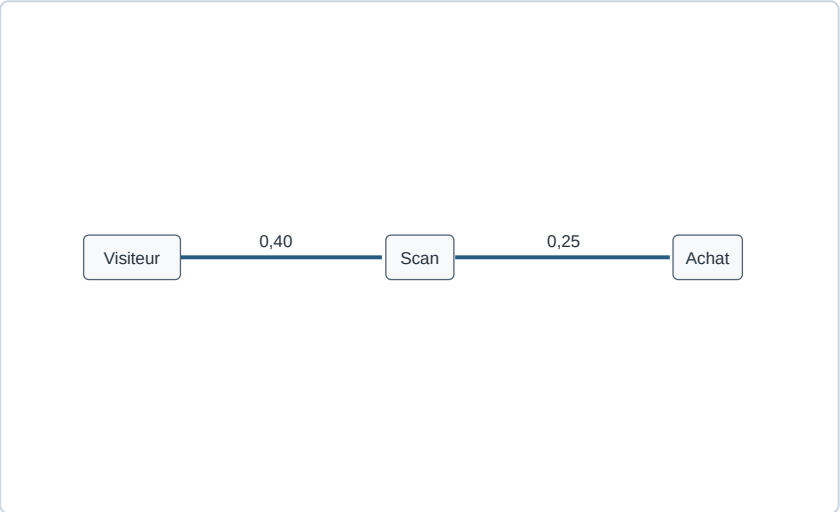
3. Estimation des achats après une animation numérique

Une affiche présentant des produits locaux comporte un QR code que 40 % des visiteurs scannent. L'arbre pondéré précise les probabilités d'achat selon que le visiteur scanne ou non, afin d'estimer le nombre d'achats pour 500 visiteurs.

Question 3.1. Calculer la probabilité qu'un visiteur scanne le QR code et effectue un achat. Présenter le calcul à l'aide des probabilités de l'arbre.

Sur l'arbre, le chemin « scan puis achat » porte les probabilités 0,40 puis 0,25. La probabilité de suivre ces deux branches successivement est leur produit : $P(S \cap A) = P(S) \times P(A \mid S) = 0{,}40 \times 0{,}25 = 0{,}10$. Ainsi, 10 % des visiteurs devraient à la fois scanner le QR code et effectuer un achat.

Chemin scan puis achat



Probabilité du chemin : 0,40 × 0,25

✓ RÉPONSE À RETENIR

$P(S \cap A) = 0{,}10$, soit 10 %.

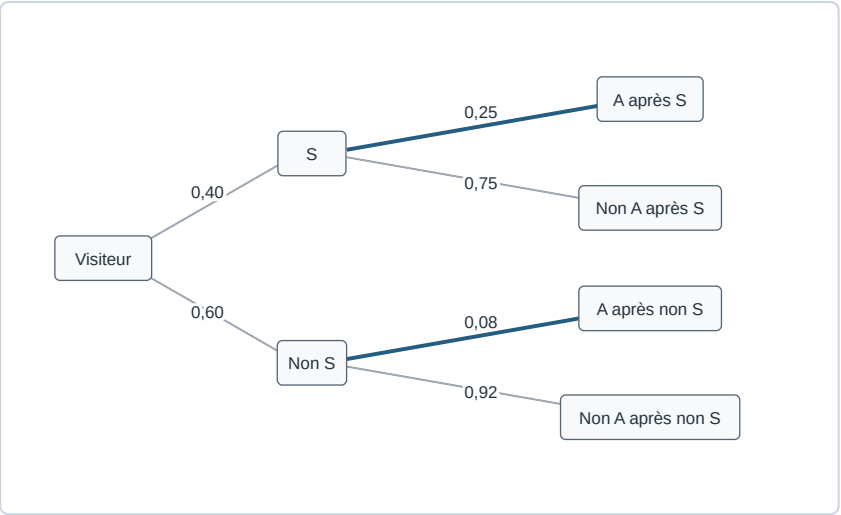
Question 3.2. Calculer la probabilité qu'un visiteur effectue un achat, qu'il ait scanné le QR code ou non.

Les deux situations conduisant à un achat sont incompatibles : achat après scan, ou achat sans scan. On additionne donc les probabilités des deux chemins de l'arbre :

- Scan et achat : $0{,}40 \times 0{,}25 = 0{,}10$.
- Pas de scan et achat : $0{,}60 \times 0{,}08 = 0{,}048$.

La probabilité totale d'achat est donc $0{,}10 + 0{,}048 = 0{,}148$, soit 14,8 %.

Arbre complet des achats



Les deux chemins d’achat ont pour probabilités 0,10 et 0,048

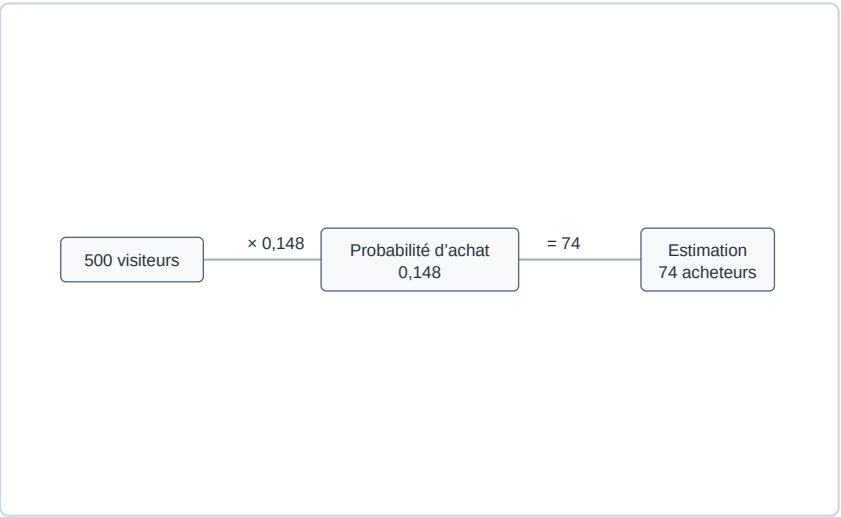
✓ RÉPONSE À RETENIR

$P(A) = 0{,}148$, soit 14,8 %.

Question 3.3. Pour 500 visiteurs accueillis pendant une période comparable, estimer le nombre de visiteurs qui effectueront un achat et préciser le caractère estimatif du résultat.

La probabilité d’achat est $0{,}148$. Pour 500 visiteurs, l’effectif estimé s’obtient par $500 \times 0{,}148 = 74$. La boutique peut donc prévoir environ 74 acheteurs lors d’une période comparable. Il s’agit d’une estimation fondée sur les probabilités observées, et non d’un nombre garanti : l’effectif réel peut varier.

Estimation du nombre d’acheteurs



Estimation : 500 × 0,148

✓ RÉPONSE À RETENIR

Environ 74 visiteurs effectueront un achat.

4. Allocation du linéaire d’une gamme saisonnière

La responsable cherche la longueur de linéaire, comprise entre 0 et 10 m, qui maximise la marge quotidienne estimée d’une gamme saisonnière selon le modèle f(x) = −2x² + 24x + 10. Le sujet fournit le graphique, les valeurs observées correspondant au modèle et le tableau de variations.

Question 4.1. Calculer la dérivée f'(x) de la fonction f définie dans l’énoncé.

On dérive chaque terme de la fonction séparément. Pour le terme du second degré, la règle donne $-2 \times 2x = -4x$. La dérivée du terme linéaire $24x$ est 24, et celle de la constante 10 est nulle. En additionnant ces dérivées, on obtient l’expression de la dérivée sur l’intervalle étudié. Elle décrit l’évolution de la marge quotidienne estimée en fonction de la longueur du linéaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La dérivée de la fonction est $f'(x) = -4x + 24$, exprimée en euros par mètre de linéaire.

Question 4.2. Résoudre l’équation f'(x) = 0 sur l’intervalle [0 ; 10].

1. On remplace $f'(x)$ par son expression : $-4x + 24 = 0$.
2. On isole x : $4x = 24$, donc $x = 24/4 = 6$.

Cette valeur appartient à l’intervalle $[0; 10]$. Elle correspond au point où la dérivée s’annule et où le tableau de variations indique le changement de sens de variation. Il s’agit de l’unique solution de l’équation sur l’intervalle considéré.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sur l’intervalle $[0; 10]$, l’unique solution de $f'(x) = 0$ est $x = 6$ m.

Question 4.3. À l’aide du tableau de variations, indiquer la longueur de linéaire qui maximise la marge quotidienne estimée et donner la valeur maximale correspondante.

Longueur du linéaire	Marge quotidienne estimée	Variation
0 m	10 €	La marge augmente
6 m	82 €	Maximum
10 m	50 €	La marge diminue

Le tableau de variations fourni indique que la marge croît de 10 € à 82 € entre 0 et 6 m, puis décroît jusqu’à 50 € à 10 m. Le sommet est donc atteint pour une longueur de 6 m. La valeur maximale correspondante est de 82 € par jour, comme indiqué dans le tableau et confirmé par le graphique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La marge quotidienne estimée est maximale pour 6 m de linéaire : elle atteint 82 € par jour.

Question 4.4. Pour une longueur de linéaire de 4 m, lire ou calculer la marge quotidienne estimée, la comparer à la marge maximale et formuler une recommandation chiffrée à la responsable.

Pour une longueur de 4 m, on applique le modèle : $f(4) = -2 \times 4^2 + 24 \times 4 + 10 = 74$. La marge estimée est donc de 74 € par jour. Le tableau de variations donne un maximum de 82 € par jour pour 6 m : à 4 m, la marge est inférieure de 8 € par jour.

- Longueur envisagée : 4 m, pour 74 € par jour.
- Longueur optimale : 6 m, pour 82 € par jour.

Pour atteindre le maximum estimé, la responsable peut attribuer 2 m supplémentaires à la gamme.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Recommandation : attribuer 6 m, soit 2 m de plus, pour une marge estimée de 82 € par jour, supérieure de 8 € à celle obtenue avec 4 m.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E4 du BTSA technico-commercial, session 2026, code 26-BTS-TC-E4, indique 120 minutes et un coefficient de 1,0 à titre indicatif; le sujet précise qu'ils relèvent de son organisation et non d'une durée ou d'un coefficient national propre à un écrit E4. Dans le cas de la Boutique des Terroirs, les quatre exercices évaluent merchandising, rentabilité promotionnelle, probabilités d'achat et optimisation du linéaire saisonnier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Part en pourcentage = valeur étudiée ÷ valeur totale × 100.
- Indice de sensibilité = part du chiffre d'affaires ÷ part du linéaire × 100.
- Prix HT = prix TTC ÷ (1 + taux de TVA exprimé en nombre décimal).
- Pour une fonction dérivable, le signe de f'(x) décrit les variations et aide à repérer un maximum sur l'intervalle étudié.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les valeurs HT et TTC, et exprimer le taux de TVA sous forme décimale dans la formule.
- Présenter les calculs, les résultats avec leurs unités pertinentes et les conclusions demandées.
- Dans un arbre pondéré, multiplier les probabilités le long d'un parcours et additionner les parcours conduisant à l'événement recherché.
- Respecter l'intervalle du modèle, les arrondis demandés et le total de 8 m pour la proposition de linéaire.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la probabilité qu'un visiteur scanne le QR code et achète ?

Dans un arbre pondéré, on multiplie les probabilités des branches successives d'un parcours. Pour calculer la probabilité de scanner puis d'acheter, multipliez donc la probabilité de scanner par la probabilité conditionnelle d'achat après le scan.

Q : Comment trouver la longueur de linéaire qui maximise la marge du modèle ?

Dérivez la fonction et résolvez f'(x) = 0 sur l'intervalle étudié. Vérifiez ensuite le signe de la dérivée ou utilisez le tableau de variations pour repérer le maximum, puis lisez la marge correspondante.

Q : Quelle durée et quelle organisation du temps prévoir pour cette épreuve ?

Le sujet indique 120 minutes et comporte quatre exercices indépendants de 5 points chacun. Répartissez le temps entre les exercices, justifiez les calculs et gardez quelques minutes pour vérifier les unités, les arrondis et les conclusions.

Q : Quels éléments faut-il soigner pour répondre aux attentes de notation ?

Présentez les calculs, utilisez les données et les formules du sujet, et donnez des unités adaptées. Les arrondis sont au centième sauf indication contraire; les indices de sensibilité doivent être arrondis à l'unité.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsatc.fr/assets/annales/btsa-tc/E4 - Gérer un espace de vente physique ou virtuel/2026/BTSA TC - E4 - Gérer un espace de vente physique ou virtuel - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources BTSA Technico-Commercial : 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.