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

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE - TECHNICO-COMMERCIAL
ÉPREUVE E4 : GÉRER UN ESPACE DE VENTE PHYSIQUE OU VIRTUEL

Coefficient : 1,0 à titre indicatif **Durée : 120 minutes**

Matériel autorisé : **L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.**

Le sujet comporte **7 pages** numérotées de 1/7 à 7/7. Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES : LA BOUTIQUE DES TERROIRS, MAGASIN DE PRODUCTEURS, ANGERS (MAINE-ET-LOIRE)

Vous êtes technico-commercial au sein de La Boutique des Terroirs. La responsable vous confie l'analyse de l'assortiment et du linéaire, l'évaluation d'une opération promotionnelle, l'estimation des achats générés par une animation numérique et l'étude d'une allocation de linéaire pour une gamme saisonnière.

Les quatre exercices sont indépendants. Les calculs doivent être justifiés et les résultats accompagnés de leur unité lorsque cela est pertinent. Les arrondis sont demandés au centième, sauf indication contraire.

La durée de 2 heures et les consignes de calculatrice indiquées dans les caractéristiques de ce sujet sont retenues pour cette organisation d'évaluation. Pour l'E4 du BTSA rénové, les modalités de certification sont définies selon l'organisation de certification applicable au candidat : il n'existe pas de durée nationale unique pour un sujet écrit E4. Le coefficient indiqué est une valeur indicative et ne constitue pas un coefficient propre à un écrit national distinct.

Exercice 1 : Analyse de l'assortiment et du linéaire (5 points)

Attractivité de l'espace de vente et merchandising

La responsable étudie le linéaire de trois familles de produits. Les chiffres d'affaires sont exprimés en euros hors taxes et les longueurs de linéaire en mètres. Le linéaire total étudié est de 8 m.

Pour chaque famille, on définit la part du chiffre d'affaires par rapport au chiffre d'affaires total, la part de linéaire par rapport au linéaire total et l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires par la relation :

$$I = \frac{\text{part du chiffre d'affaires}}{\text{part du linéaire}} \times 100$$

Un indice supérieur à 100 indique que la famille réalise une part du chiffre d'affaires supérieure à sa part de linéaire.

Données de vente et longueurs de linéaire

Famille de produits	Chiffre d'affaires HT (€)	Linéaire (m)
Confitures	18 000	4
Jus et sirops	12 000	2
Biscuits	10 000	2
Total	40 000	8

Données relevées sur le mois de septembre

1.1 (1 point) 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 résultats en pourcentage.

1.2 (2 points) Calculer l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires de chacune des trois familles. Présenter les calculs et arrondir les résultats à l'unité.

1.3 (2 points) Compléter le tableau du DR 1. À partir des indices calculés, proposer une modification du linéaire pour une famille de votre choix et justifier votre proposition par les données. Toute proposition doit conserver un linéaire total de 8 m.

Exercice 2 : Rentabilité d'une opération promotionnelle (5 points)

Analyse économique d'une animation commerciale

La boutique organise une opération de dégustation autour d'un jus de pomme. Le prix promotionnel est fixé à 24,00 € TTC par bouteille. Le taux de TVA applicable, fourni pour cet exercice, est de 20 %. Le coût d'achat d'une bouteille est de 14,00 € HT. Les frais fixes de l'opération, comprenant la dégustation et la communication, s'élèvent à 360 €. La prévision de vente est de 180 bouteilles.

On utilisera la relation entre prix TTC et prix HT :

$$P_{HT} = \frac{P_{TTC}}{1 + t_{TVA}}$$

La marge sur coût d'achat de l'opération, avant déduction des frais fixes, est calculée par la différence entre le chiffre d'affaires HT et le coût d'achat des bouteilles vendues.

Données de l'opération promotionnelle

Donnée	Valeur
Prix promotionnel par bouteille	24,00 € TTC
Taux de TVA	20 %
Coût d'achat par bouteille	14,00 € HT
Frais fixes de l'opération	360 €
Ventes prévues	180 bouteilles

Données fournies par la responsable du magasin

2.1 (1,5 point) Calculer le prix promotionnel HT d'une bouteille, puis la marge unitaire sur coût d'achat. Présenter les deux résultats en euros.

2.2 (1,5 point) Déterminer le nombre minimal de bouteilles à vendre pour couvrir les frais fixes de l'opération. On suppose que chaque bouteille vendue dégage la même marge unitaire.

2.3 (2 points) Pour 180 bouteilles vendues, calculer le résultat de l'opération après déduction des frais fixes. Conclure sur sa rentabilité selon cette prévision.

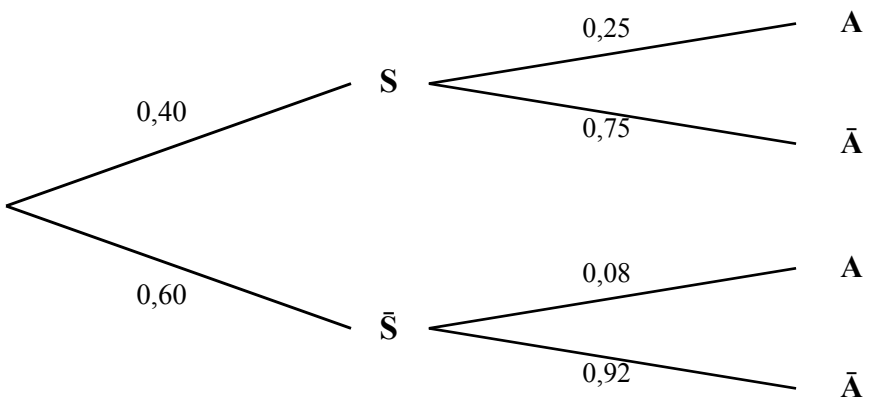
Exercice 3 : Estimation des achats après une animation numérique (5 points)

Analyse de probabilités au service du parcours client

La boutique place un QR code sur une affiche présentant une sélection de produits locaux. On estime que 40 % des visiteurs scannent le QR code. Parmi les visiteurs qui le scannent, 25 % effectuent un achat dans la boutique. Parmi ceux qui ne le scannent pas, 8 % effectuent néanmoins un achat dans la boutique.

On note S l'événement « le visiteur scanne le QR code » et A l'événement « le visiteur effectue un achat ». Les données sont résumées dans l'arbre pondéré ci-dessous.

Arbre pondéré des événements



Probabilités établies à partir des observations de la boutique

3.1 (2 points) 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.

3.2 (1,5 point) Calculer la probabilité qu'un visiteur effectue un achat, qu'il ait scanné le QR code ou non.

3.3 (1,5 point) La boutique accueille 500 visiteurs pendant une période comparable. Estimer le nombre de visiteurs qui effectueront un achat. Préciser le caractère estimatif du résultat.

Exercice 4 : Allocation du linéaire d'une gamme saisonnière (5 points)

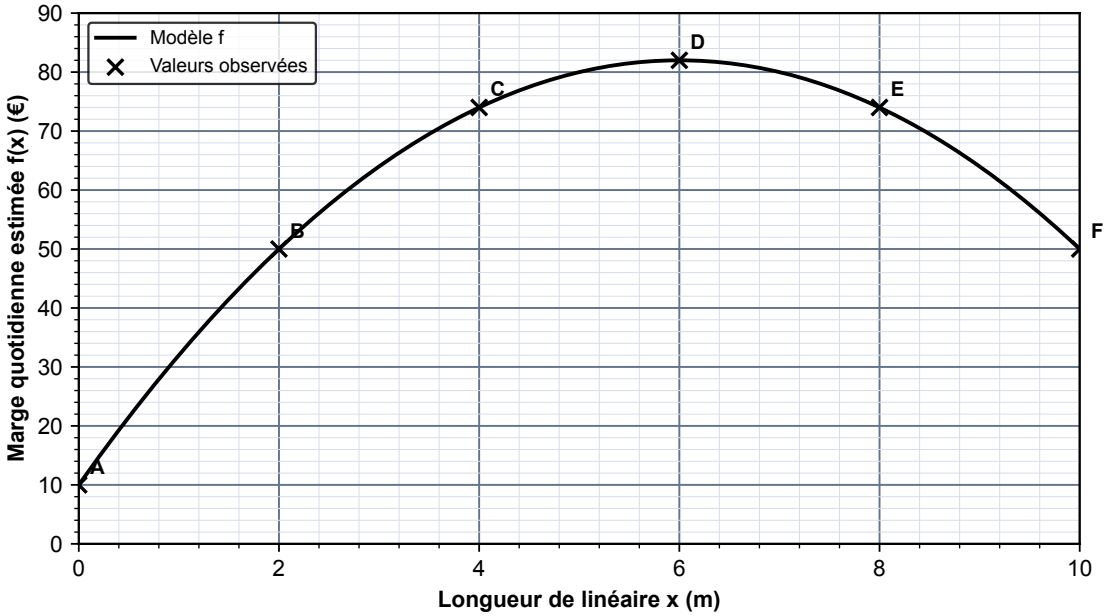
Interprétation d'un modèle et recherche d'un niveau optimal

La responsable cherche à déterminer la longueur de linéaire à attribuer à une gamme saisonnière. On note x la longueur de linéaire attribuée à cette gamme, en mètres, avec $0 \leq x \leq 10$. Le modèle estime la marge quotidienne, en euros, par la fonction :

$$f(x) = -2x^2 + 24x + 10$$

Le modèle est utilisé uniquement dans l'intervalle étudié. Les points expérimentaux figurant sur le graphique correspondent aux valeurs du modèle pour différentes longueurs de linéaire.

Marge quotidienne estimée selon la longueur de linéaire



Modèle f(x) et mesures associées, à exploiter pour 0 ≤ x ≤ 10

Variations de la fonction f sur [0 ; 10]

x (m)	**0**		**6**		**10**
Signe de f'(x)		**+**	0	**-**	
Variations de f	**10**	↗	**82**	↘	**50**

Tableau de variations à exploiter

4.1 (1 point) Calculer la dérivée f'(x) de la fonction f définie dans l'énoncé.

4.2 (1 point) Résoudre l'équation f'(x) = 0 sur l'intervalle [0 ; 10].

4.3 (1,5 point) À l'aide du tableau de variations, indiquer la longueur de linéaire qui maximise la marge quotidienne estimée et donner la valeur maximale correspondante.

4.4 (1,5 point) La responsable envisage d'attribuer 4 m à la gamme. Lire ou calculer la marge quotidienne estimée pour cette longueur, puis comparer ce résultat à la marge maximale. Formuler une recommandation chiffrée à la responsable.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : DONNÉES ET CONVENTIONS DE CALCUL POUR L'ESPACE DE VENTE

Les chiffres d'affaires de l'exercice 1 sont exprimés hors taxes. Pour cet exercice, le linéaire total est la somme des longueurs indiquées dans le tableau. Les parts sont exprimées en pourcentage et l'indice de sensibilité au chiffre d'affaires est calculé par la formule :

$$I = \frac{CA_i / CA_{total}}{L_i / L_{total}} \times 100$$

Dans cette expression, CA_i désigne le chiffre d'affaires de la famille étudiée et L_i son linéaire. Pour l'exercice 2, le taux de TVA et les coûts fournis dans l'énoncé sont les seules données à utiliser.

Récapitulatif des formules utiles

Indicateur	Relation
Part d'une valeur	Valeur étudiée ÷ valeur totale × 100
Prix HT à partir du prix TTC	Prix TTC ÷ (1 + taux de TVA)
Résultat de l'opération	Marge totale sur coût d'achat - frais fixes

Conventions de calcul applicables aux exercices

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau d'analyse du linéaire, question 1.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases signalées par « ... » à partir des données de l'exercice 1. Inscrire les pourcentages et les indices arrondis à l'unité. Le candidat peut rédiger sa proposition de modification du linéaire sur sa copie.

Parts et indices de sensibilité des familles

Famille de produits	Part du chiffre d'affaires (%)	Part du linéaire (%)	Indice de sensibilité
Confitures	.....	.....	.....
Jus et sirops	.....	.....	.....
Biscuits	.....	.....	.....
Total	100	100	.....

À compléter par le candidat

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.