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 BIOQUALIM

Analyse technico-économique STA - Sciences et technologies des aliments

Session 2017 • Code sujet : **2017-BTS159-NOR-ME** • Durée : **180 minutes**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Diagnostic de l’entreprise dans son environnement** (6 questions) **Page 3**

2. **Diagnostic de l’atelier** (4 questions) **Page 6**

3. **Équipement et maintenance de l’atelier saucisses** (3 questions) **Page 10**

4. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://btsabioqualim.fr/assets/annales/btsa-bioqualim/E5 - Elaborer un nouveau produit ou un nouveau process/2017/BTSA BIOQUALIM - E5 - Elaborer un nouveau produit ou un nouveau process - Session 2017 - 1-Sujet.pdf

1. Diagnostic de l’entreprise dans son environnement

La PME charcutière Les Gorronaises cherche à développer ses ventes et à valoriser la qualité de ses produits, notamment avec une gamme de saucisses Label Rouge. Les documents décrivent son activité et ses résultats, la filière porcine, les marchés et les exigences du cahier des charges.

Question 1.1. À partir des documents 1 à 4, identifier les menaces et les opportunités de la filière porcine pour une PME telle que Les Gorronaises. La réponse peut être présentée sous forme de tableau.

La filière offre des débouchés importants et une demande croissante de produits différenciés, mais les PME subissent la hausse des coûts et le pouvoir de négociation des distributeurs.

Opportunités	Menaces
Consommation de charcuterie élevée : 32 kg par personne et par an ; développement de la restauration rapide.	Production porcine française en baisse ; coûts dépendants du prix de l’alimentation et du porc.
Demande de traçabilité et de produits authentiques ; 85 % des consommateurs font confiance au Label Rouge.	Marges nettes du secteur de 0 à 1 % du CA ; hausse du prix du porc difficile à répercuter.
Grand Ouest fortement ancré dans la filière ; demande en GMS et débouchés en ligne en développement.	Concentration de la distribution, pression sur les prix et concurrence des industriels et artisans.
Plus de 55 % des entreprises ont moins de 50 salariés : une place existe pour les PME différenciées.	Porcs Label Rouge : seulement 3 % de la production nationale, donc approvisionnement potentiellement limité.

La PME peut s’appuyer sur la proximité des acteurs du Grand Ouest et sur la recherche de qualité. Elle reste exposée à une filière peu rentable et à des ressources certifiées rares.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Opportunités : demande de produits différenciés et débouchés importants. Menaces : coûts élevés, faibles marges, pression des distributeurs et concurrence.

Question 1.2. Identifier deux points forts et deux points faibles de l’entreprise dans une perspective de croissance de son activité.

Deux points forts : un savoir-faire reconnu, notamment grâce aux rillettes plusieurs fois primées ; une forte implantation locale, avec une présence dans tous les supermarchés et hypermarchés de Mayenne et des animations chaque semaine.

Deux points faibles : la notoriété est très faible au-delà du département, ce qui limite l’extension du marché ; les ventes dépendent fortement de la grande distribution, qui représente 85 % du chiffre d’affaires, tandis que l’entreprise ne compte que deux commerciaux.

La croissance peut s’appuyer sur la qualité et l’ancrage local, mais suppose de renforcer le marketing et d’élargir les débouchés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Forces : savoir-faire reconnu et implantation locale solide. Faiblesses : notoriété limitée hors Mayenne et forte dépendance à la grande distribution.

Question 1.3. Présenter les atouts et les contraintes, pour l'entreprise, du lancement d'une gamme de produits Label Rouge.

Le Label Rouge permet de différencier les saucisses et de valoriser leur qualité, leur origine et leur mode de production. Il correspond à l'image de l'entreprise et répond à la demande de traçabilité ; 85 % des consommateurs déclarent faire confiance à ce signe.

Le cahier des charges impose une viande exclusivement Label Rouge, fraîche, avec au moins 80 % de maigre et au plus 15 % de gras, ainsi que des ingrédients et boyaux autorisés. Il exige aussi l'identification des matières premières, des lots et un étiquetage spécifique. Ces obligations renforcent les contraintes d'approvisionnement, de production et de suivi. L'offre nationale limitée à 3 % des porcs peut rendre l'approvisionnement difficile et coûteux.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Atouts : différenciation et confiance des consommateurs. Contraintes : approvisionnement limité, recette réglementée, traçabilité spécifique et coûts potentiellement plus élevés.

Question 1.4. À partir des données du document 1, calculer en pourcentage, pour chaque année, l'évolution du chiffre d'affaires et celle de la valeur ajoutée de l'entreprise.

Pour chaque année, l'évolution est calculée par rapport à l'année précédente : $\frac{\text{valeur de l'année N} - \text{valeur de l'année N-1}}{\text{valeur de l'année N-1}} \times 100$. Les valeurs de 2011 constituent la base ; aucune évolution annuelle n'est donc calculée pour cette première année. Les taux sont arrondis à deux décimales.

Année	Évolution du CA	Évolution de la VA
2011	Base	Base
2012	+14,05 %	+7,98 %
2013	+6,95 %	+8,72 %
2014	+14,27 %	+17,17 %
2015	+2,78 %	+4,25 %

✓ RÉPONSE À RETENIR

2012 : CA +14,05 %, VA +7,98 % ; 2013 : +6,95 %, +8,72 % ; 2014 : +14,27 %, +17,17 % ; 2015 : +2,78 %, +4,25 %.

Question 1.5. Expliquer les écarts de progression entre le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée.

La valeur ajoutée (VA) correspond au chiffre d'affaires (CA) diminué des consommations intermédiaires. Si le CA augmente plus vite que la VA, les achats de matières premières et autres consommations intermédiaires ont progressé rapidement. Si la VA augmente plus vite, l'entreprise a créé davantage de richesse par rapport à ces achats. Les écarts observés peuvent donc refléter notamment les variations du prix du porc, dont la hausse est difficile à répercuter sur les prix de vente. Les chiffres fournis ne permettent pas d'isoler la contribution de chaque coût.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les variations des consommations intermédiaires, notamment du coût du porc, expliquent les écarts de progression entre le CA et la VA.

Question 1.6. Expliquer l'incidence sur la valeur ajoutée de la mise en place, par l'entreprise, d'une offre de produits Label Rouge.

La valeur ajoutée est égale au chiffre d'affaires diminué des consommations intermédiaires. Le Label Rouge peut accroître les ventes ou permettre un prix de vente plus élevé grâce à la différenciation et à la confiance des consommateurs. Mais la viande certifiée, la traçabilité et la gestion de lots spécifiques peuvent aussi augmenter les achats et les coûts d'organisation.

L'effet dépend donc de la valeur supplémentaire créée par rapport aux coûts supplémentaires. La VA progressera si les recettes additionnelles couvrent les surcoûts ; une hausse du chiffre d'affaires, à elle seule, ne garantit pas une hausse de la VA.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La VA augmente si les ventes ou le prix supplémentaires couvrent les coûts additionnels de la viande certifiée et de la traçabilité.

2. Diagnostic de l’atelier

L’entreprise prévoit une hausse de 20 % de sa production, le lancement de saucisses Label Rouge et de nouvelles recettes de rillettes, alors que la salle de saucisses fraîches est saturée. Le plan de l’usine, l’affectation des chambres froides et les diagrammes de fabrication servent à diagnostiquer l’organisation et les besoins de stockage.

Question 2.1. À partir de votre expérience et des documents 5 et 6, identifier quatre points faibles de l’atelier de production et justifier vos réponses.

Point faible	Justification
Salle des saucisses saturée	Elle ne peut absorber la hausse de production prévue ni les nouvelles fabrications.
Flux et implantation peu rationnels	Le plan éloigne notamment la réserve d’emballages de la zone de conditionnement, ce qui multiplie les déplacements.
Stockage des emballages saturé	L’achat annuel en une seule livraison encombre la réserve après réception.
Capacité frigorifique mal répartie	La chambre 1 regroupe des denrées de natures différentes, la chambre 4 rassemble plusieurs produits finis frais et la chambre 5 est peu utilisée.

Ces limites freinent l’augmentation des volumes et compliquent la maîtrise des flux et des conditions de stockage.

Points faibles de l’atelier

Point faible	Conséquence
Salle saucisses saturée	Hausse de production bloquée
Réserve éloignée du conditionnement	Déplacements et manutentions supplémentaires
Stock annuel d’emballages	Réserve saturée après réception
Affectation des chambres froides	Denrées hétérogènes en chambre 1, chambre 4 chargée, chambre 5 peu utilisée

Diagnostic à partir du plan de l’usine, des diagrammes et du contexte de production.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Quatre faiblesses : salle saucisses saturée, déplacements importants, réserve d’emballages saturée et stockage frigorifique à réorganiser.

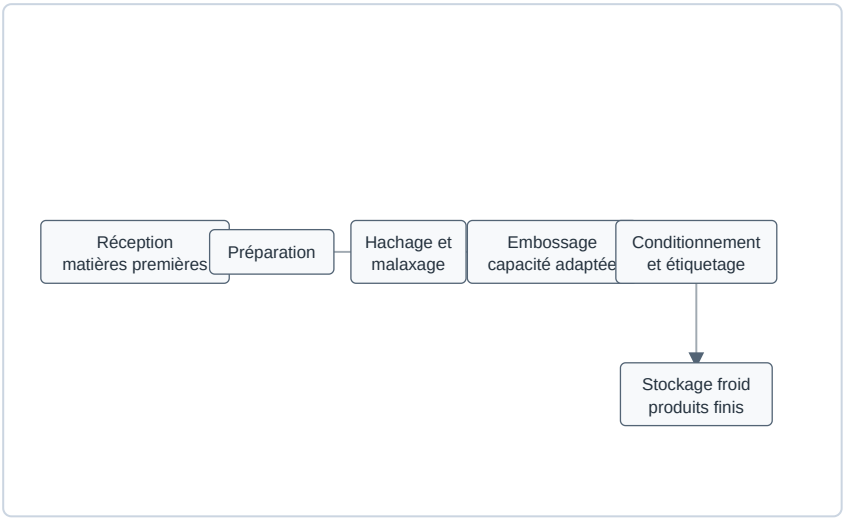
Question 2.2. Proposer des solutions permettant d’éliminer les points faibles relevés et d’augmenter la capacité de production en saucisses Label Rouge.

1. Agrandir ou réorganiser la salle saucisses, puis rapprocher les étapes de préparation, d’embossage et de conditionnement afin de limiter les déplacements.
2. Adapter la capacité des équipements aux volumes visés et planifier les fabrications Label Rouge en lots identifiés, avec matières premières conformes, nettoyage entre séries et traçabilité dédiée.

3. Fractionner les livraisons d’emballages si les conditions d’achat le permettent, ou prévoir une réserve mieux dimensionnée.
4. Réorganiser le stockage frigorifique et ajouter du froid positif pour les produits finis frais.

Le plan d’implantation doit préserver une marche en avant et éviter les croisements entre matières premières, emballages et produits conditionnés.

Flux de fabrication à rationaliser



Principe d’organisation en flux continu, sans indication de distances ou de dimensions.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réorganiser ou agrandir la salle saucisses, adapter les équipements, rationaliser les flux et renforcer les capacités de stockage.

Question 2.3. Formuler un avis argumenté sur l’affectation actuelle des chambres froides présentée dans le document 5.

L’affectation est en partie cohérente : la chambre 2 reçoit les végétaux et la chambre 3 les produits surgelés. Toutefois, la chambre 1 regroupe carcasses, œufs, produits laitiers et viandes de différentes espèces : leur séparation doit être assurée selon les exigences sanitaires. La chambre 4 rassemble plusieurs produits finis frais, dont les saucisses et les rillettes, qui ont des durées de vie différentes.

- La chambre 5 négative est utilisée seulement à l’occasion.
- Le plan ne réserve pas clairement une capacité suffisante aux produits finis frais, alors que les volumes doivent augmenter.

Avis sur l'affectation actuelle des chambres froides

Chambre	Affectation actuelle	Avis
1, positive	Carcasses, œufs, carcasses d'oies, fromage, viandes de bœuf, beurre	Denrées hétérogènes : séparation et organisation à vérifier
2, positive	Oignons, persil, pommes	Affectation cohérente pour les végétaux
3, négative	Beurre congelé, viandes d'agneau surgelées	Affectation cohérente pour les surgelés
4, positive	Saucisses fraîches, rillettes fraîches, tourtes, pâtés, boudins	Produits finis frais regroupés : capacité et séparation à vérifier
5, négative	Occupation occasionnelle	Utilisation limitée, à considérer dans la réorganisation du stockage

Affectations relevées dans le document 5.

✓ RÉPONSE À RETENIR

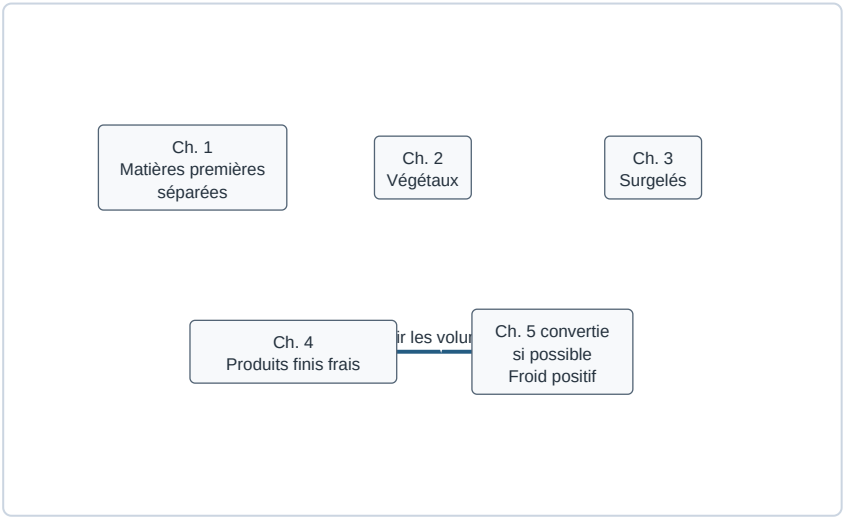
L'affectation est à revoir : séparer les denrées de natures différentes et mieux répartir le froid positif pour les produits finis frais.

Question 2.4. Proposer des solutions pour répondre aux besoins actuels et futurs en stockage réfrigéré.

Réorganiser la chambre 1 pour séparer les matières premières selon leur nature et leur risque sanitaire. Maintenir la chambre 3 pour les surgelés et examiner la possibilité technique de convertir la chambre 5 en froid positif, afin d'augmenter la capacité dédiée aux produits finis frais. Si cette conversion est inadaptée, installer une chambre froide positive modulaire ou recourir à un stockage frigorifique externe.

Dimensionner la capacité selon les volumes actuels et leur hausse prévue. Respecter les températures de conservation indiquées, suivre les dates limites et organiser les rotations en FEFO.

Proposition de répartition du stockage réfrigéré



Proposition conditionnelle : vérifier la faisabilité de la conversion de la chambre 5 ; sinon prévoir une capacité positive supplémentaire.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Séparer les matières premières, renforcer le froid positif des produits finis et convertir la chambre 5 si possible, sinon ajouter un stockage frigorifique.

3. Équipement et maintenance de l’atelier saucisses

Les saucisses fraîches sont actuellement embossées avec un poussoir Handtmann VF608, exclusivement dédié à cette production. L’entreprise envisage un nouvel équipement pour ses projets de saucisses Label Rouge et de nouvelles rillettes, et dispose de documents de maintenance ainsi que des caractéristiques des modèles Handtmann et Villa.

Question 3.1. Compléter le plan de maintenance interne du poussoir sur l’annexe A, à rendre avec la copie, en indiquant le type d’opération, les modalités de réalisation et la fréquence d’intervention.

Compléter les cases blanches en distinguant les contrôles de l’exploitant et les interventions du SAV. Le document 7 impose un contrôle quotidien des joints de la trémie et du rotor, ainsi que du bouton-poussoir. Le document 8 recense les opérations techniques à prévoir : joints, pompe et filtres à vide, boîte mécanique, roulements, sécurités et essai de fonctionnement. Les fréquences annuelles proposées pour le SAV sont un plan préventif à adapter aux préconisations du constructeur. Mettre la machine hors énergie avant toute intervention.

Annexe A complétée : plan de maintenance du poussoir

Équipement		Type d’opération	Modalité d’intervention	Fréquence d’intervention	Remarques
TRÉMIE	*Contrôle nettoyage*	*CTRL*	*Interne*	*Chaque fois*	*Contrôle visuel propreté*
	Montage	*CTRL*	*Interne*	*Chaque fois*	*Contrôle du jeu lors du montage et des joints*
	Changement de joints	*PREV*	*SAV*	*Annuel*	
BASE					
	Alimentation pneumatique	CTRL	Interne	Avant poste	ession sur la machine
	Alimentation électrique	CTRL	Interne	Avant usage	
	Contrôle nettoyage	CTRL	Interne	Après usage	l’ensemble du matériel
	Torsionneur				des pièces
	Plot de torsion	CTRL	Interne	Quotidien	oteur et de la courroie
	Graissage	PREV	Interne	Selon notice	
	Commande électrique				
	Bouton-poussoir	CTRL	Interne	Quotidien	
	Tableau électrique	CTRL	Interne	Mensuel	
	Contrôle des sécurités	CTRL	Interne	Avant usage	
	Accessoires divers (écrous…)	CTRL	Interne	Avant usage	
	Dispositif à vide				
	Pompe à vide	PREV	SAV	Annuel	et test
	Boîtier de filtre à vide	REMP	SAV	Annuel	
	Boite mécanique				
	Conformité du matériel	CTRL	SAV	Annuel	
	Graissage roulements d’arbre	PREV	SAV	Annuel	
	Commande compacte				
	Batterie	CTRL	Interne	Mensuel	
	Carte mémoire	CTRL	Interne	Mensuel	
	Mise à jour	PREV	SAV	À chaque MAJ	

Exemple — rien il dans les cases grisées

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plan complété : contrôles quotidiens et avant usage par l’exploitant, entretien technique périodique par le SAV.

Question 3.2. Présenter l’ensemble des critères de choix d’un poussoir.

Le choix doit couvrir la production actuelle et les projets de saucisses Label Rouge et de nouvelles recettes. Comparer la capacité et le mode de fonctionnement, la capacité de trémie, la vitesse et la précision du portionnement, ainsi que la plage de poids et la pression. Vérifier la compatibilité avec les chairs crues et les petits lots, la qualité du produit et les pertes de matière. Prendre aussi en compte le vide, les accessoires adaptables, l’hygiène et le nettoyage, la fiabilité, la maintenance, l’encombrement, l’alimentation électrique, l’ergonomie et le coût d’achat et d’utilisation.

Critères de choix d'un poussoir

Critère	Points à vérifier
Production	Cadence, capacité de trémie, continu ou discontinu
Portionnement	Précision, plage de poids, vitesse, pression
Produits et qualité	Polyvalence, chair crue, vide, pertes de matière
Exploitation	Hygiène, nettoyage, accessoires, maintenance, fiabilité
Atelier et coût	Encombrement, alimentation, ergonomie, coût global

Comparer les critères aux besoins de production et aux contraintes de l'atelier.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Critères : capacité, portionnement, polyvalence, qualité, hygiène, entretien, fiabilité, encombrement, énergie et coût global.

Question 3.3. Choisir un modèle de poussoir répondant aux projets de l'entreprise et justifier votre choix.

Le Handtmann VF 608 plus est le choix adapté : sa capacité maximale de 2 000 kg/h répond à la hausse prévisionnelle de 20 % de la cadence actuelle, soit 1 200 kg/h. Sa polyvalence convient aux différents produits et à la chair à saucisse crue ; le remplissage par le haut facilite aussi les petits lots. La trémie démontable simplifie le nettoyage. Le Villa ST13, à 100 kg/h en discontinu, est conçu pour remplacer un poussoir manuel et ne répond pas à l'augmentation de production. Le Handtmann coûte davantage, mais offre la capacité et la flexibilité nécessaires.

Comparaison des poussoirs

Modèle	Capacité	Prix HT	Adéquation au projet
Handtmann VF 608 plus	2 000 kg/h maximum	29 541 €	Adapté à la hausse de cadence et aux produits variés
Villa ST13	100 kg/h en discontinu	6 000 €	Capacité insuffisante pour la production prévue

Le Handtmann est retenu pour sa capacité et sa polyvalence.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Choisir le Handtmann VF 608 plus : 2 000 kg/h maximum, contre 100 kg/h en discontinu pour le Villa ST13.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2017)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve de BTS agricole E5, session 2017, code 2017-BTS159-NOR-ME, dure 180 minutes et ne mentionne pas de coefficient. Elle étudie la PME charcutière Les Gorronaises et ses projets, notamment les saucisses Label Rouge. Les compétences évaluées portent sur le diagnostic technico-économique, l'organisation de l'atelier, le stockage, la maintenance et le choix d'un équipement.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Évolution en pourcentage : (valeur de l'année étudiée - valeur de l'année précédente) / valeur de l'année précédente × 100.
- La valeur ajoutée mesure la richesse créée par l'entreprise : chiffre d'affaires diminué des consommations intermédiaires.
- Le cahier des charges impose au moins 80 % de viande maigre et au plus 15 % de gras, ainsi que des matières premières et une traçabilité conformes.
- Les diagrammes indiquent un stockage des saucisses et des rillettes fraîches à 0 / +2 °C.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour les évolutions annuelles, prendre comme base la valeur de l'année précédente et préciser le pourcentage obtenu.
- Distinguer les atouts commerciaux du Label Rouge des contraintes d'approvisionnement, de formulation et de traçabilité.
- Justifier les défauts de l'atelier en reliant le plan, les flux de fabrication et les capacités de stockage.
- Dans l'annexe A, compléter les cases blanches demandées et laisser les cases grisées vides.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer l'évolution annuelle du chiffre d'affaires ou de la valeur ajoutée ?

Soustrayez la valeur de l'année précédente de celle de l'année étudiée, divisez le résultat par la valeur précédente, puis multipliez par 100. La base de calcul change donc à chaque année.

Q : Quelles contraintes de composition faut-il vérifier pour une saucisse Label Rouge ?

La viande doit provenir de porcs Label Rouge et respecter les morceaux autorisés. La préparation comprend au moins 80 % de maigre et au plus 15 % de gras, avec des ingrédients autorisés et une traçabilité documentée.

Q : Comment organiser le temps pour cette épreuve de 180 minutes ?

Le sujet répartit les points entre trois parties : 6 points pour le diagnostic de l'entreprise, puis 7 points pour l'atelier et 7 points pour l'équipement et la maintenance. Réservez du temps à chaque partie et à l'annexe A.

Q : Quels éléments doivent apparaître dans le plan de maintenance complété ?

Pour les opérations à renseigner, indiquez le type d'opération, la modalité d'intervention et la fréquence. Appuyez-vous sur les documents techniques et le compte rendu, et laissez vides les cases grisées.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsabioqualim.fr/assets/annales/btsa-bioqualim/E5 - Elaborer un nouveau produit ou un nouveau process/2017/BTSA BIOQUALIM - E5 - Elaborer un nouveau produit ou un nouveau process - Session 2017 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTSA Qualité, Alimentation, Innovation et Maîtrise Sanitaire : 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.