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 BP Agroalimentaire, veuillez visiter :
bpagroalimentaire.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET PROFESSIONNEL - CONDUCTEUR DE LIGNE DE PRODUCTION ALIMENTAIRE

UC1 : SE SITUER EN TANT QUE PROFESSIONNEL DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE

Coefficient : Aucun coefficient national propre à cette capacité Durée : 180 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 **12 pages** numérotées de 1/12 à 12/12. 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 CAHIER DES CHARGES : CONSERVERIE DES DEUX RIVIÈRES, ATELIER DE TRANSFORMATION DE TOMATES, MARMANDE, LOT-ET-GARONNE

Information relative à la certification : le BP Conducteur de ligne de production alimentaire est délivré par unités capitalisables. « Durabilité et enjeux du système alimentaire » n'est pas une épreuve écrite nationale autonome et ne possède pas de durée ni de coefficient national propres. Le présent sujet constitue un support d'évaluation de centre portant sur des éléments de l'UC1 ; ses modalités de passation et son barème sont proposés et ne remplacent pas les règles d'évaluation applicables dans le centre.

La Conserverie des Deux Rivières transforme des tomates locales en sauce conditionnée en bocaux de 500 g. Vous intervenez comme conducteur ou conductrice de ligne lors de la préparation d'un lot de 2 500 kg de tomates. Le responsable de production vous demande d'analyser les flux de matières et de ressources, de proposer des améliorations compatibles avec la sécurité sanitaire et de préparer une conduite de ligne argumentée.

Le cahier des charges du lot prévoit 4 500 bocaux commercialisables, une traçabilité complète des matières et emballages, le respect du plan de maîtrise sanitaire et du procédé thermique validé par l'établissement. Toute proposition de réduction des consommations doit préserver la sécurité des aliments, la qualité du produit et la sécurité des opérateurs. Les données nécessaires aux calculs et aux décisions figurent dans les documents techniques DT 1 à DT 3.

Le barème indicatif de ce support est de 20 points. Les réponses sont à reporter sur la copie et, pour les tableaux demandés, sur les documents réponse DR 1 et DR 2.

PARTIE 1 : Analyse du système alimentaire et du cadre réglementaire (5 points)

Situer l'activité de production dans son environnement et identifier les exigences pertinentes

À partir du contexte et des documents DT 1 à DT 3, analysez la fabrication de sauce de tomate comme une activité d'un système alimentaire. Distinguez les enjeux économiques, environnementaux, sociaux et sanitaires. Les références réglementaires du dossier indiquent le cadre à mobiliser ; elles ne remplacent pas le plan de maîtrise sanitaire de l'établissement.

Flux et enjeux à analyser

Étape ou ressource	Donnée du lot	Enjeu de durabilité ou exigence
Approvisionnement en tomates	2 500 kg, origine locale indiquée dans le dossier de lot	.....
Eau de nettoyage	Consommation mesurée : 4,8 m³	.....
Énergie de production	Consommation mesurée : 392 kWh	.....
Sécurité sanitaire	Procédé thermique validé par l'établissement	.....

Les données détaillées et les exigences de maîtrise figurent dans les DT 1 à DT 3.

1.1 (2 points) Présentez deux enjeux de durabilité liés à cette fabrication : au moins un enjeu environnemental et un enjeu économique ou social. Pour chacun, citez une donnée du dossier et expliquez le lien avec l'activité de l'atelier.

1.2 (1,5 point) Indiquez deux fonctions de la traçabilité dans ce lot, en vous appuyant sur les informations d'identification des matières premières, du produit et des emballages fournies en DT 1.

1.3 (1,5 point) Associez les exigences réglementaires citées en DT 3 à leur domaine d'application : hygiène des denrées, responsabilité et traçabilité des denrées, ou matériaux au contact alimentaire. N'inventez pas de seuil réglementaire absent du dossier.

PARTIE 2 : Étude technologique et calculs de flux (5 points)

Établir un bilan matière, comparer des consommations et chiffrer un poste d'emballage

Les calculs seront présentés avec les unités, les étapes utiles et un résultat arrondi de façon cohérente. Les données de production et les prix unitaires sont fournis dans le DT 2. Utilisez les relations suivantes : rendement massique utile = masse de produit obtenu / masse de matière première engagée ; consommation spécifique = consommation totale / masse de matière première transformée.

Données chiffrées utiles au bilan du lot

Grandeur	Valeur	Unité
Tomates engagées	2 500	kg
Sauce conditionnée avant tri des bocaux	2 250	kg
Bocaux remplis	4 500	unités
Bocaux écartés au contrôle final	2 %	des bocaux remplis
Eau mesurée sur le lot	4,8	m³
Électricité mesurée sur le lot	392	kWh

Données de l'ordre de fabrication et relevés de l'atelier, DT 2.

2.1 (2 points) Calculez le rendement massique de transformation entre les tomates engagées et la sauce conditionnée. Calculez ensuite le nombre de bocaux commercialisables après application du taux de rejet de 2 %. Écrivez les relations utilisées sous la forme $R = \frac{m_{produit}}{m_{matière\ première}} \times 100$ et $N_{bon} = N_{rempli} \times (1 - t_{rejet})$.

2.2 (1,5 point) La référence interne de l'atelier est de 1,6 L d'eau par kilogramme de tomates. Calculez le volume de référence pour ce lot et l'écart entre ce volume et la consommation mesurée de 4,8 m³. Convertissez les unités avant de conclure. Indiquez si la consommation mesurée est supérieure ou inférieure à la référence.

2.3 (1,5 point) Calculez le coût des emballages consommés pour les 4 500 bocaux remplis : un bocal avec couvercle coûte 0,19 €, une étiquette coûte 0,035 € et un carton de 12 bocaux coûte 0,48 €. Les cartons sont facturés au nombre entier nécessaire. Présentez le détail du calcul et le coût total en euros.

PARTIE 3 : Préparation de la conduite et protocole opératoire (5 points)

Préparer une conduite de ligne conciliant qualité, sécurité sanitaire et maîtrise des ressources

La ligne comprend une zone de réception et tri, un broyeur-cuiseur, une remplisseuse, une capsuleuse, un traitement thermique et une zone de refroidissement et palettisation. Le procédé thermique indiqué en DT 1 est celui validé pour ce produit par l'établissement. Il ne doit être modifié ni sur la base d'une seule observation ni pour réduire une consommation sans validation préalable.

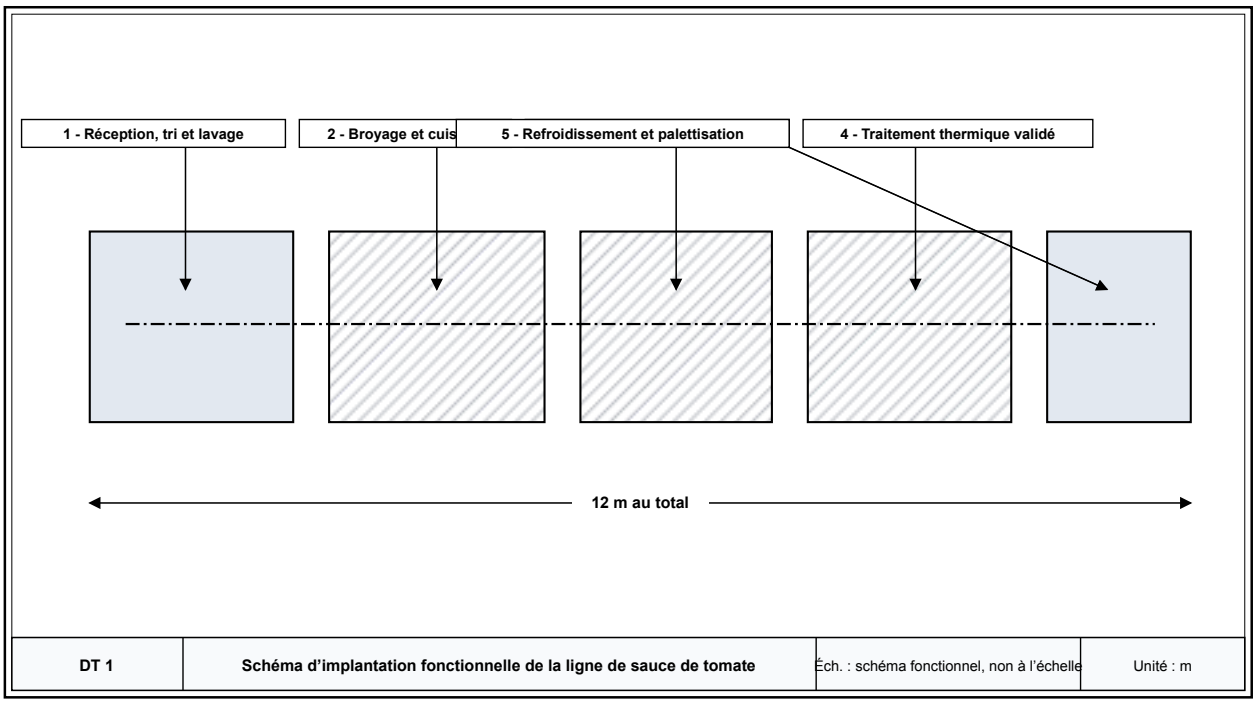


Schéma fonctionnel de la ligne. Les positions sont indicatives et ne constituent pas un plan d'exécution.

Repères de conduite à respecter pour le lot

Repère	Valeur ou exigence	Action en cas d'écart
Masse nominale d'un bocal	500 g	Vérifier le réglage et isoler les produits concernés
Traitement thermique	92 °C pendant 4 min selon le procédé validé de l'établissement	Appliquer la procédure de maîtrise et prévenir le responsable
Identification du lot	Code lot sur chaque unité de vente	Ne pas libérer un produit non identifié
Eau de lavage	Suivi du compteur et respect de la procédure de nettoyage	Signaler toute dérive et consigner l'événement

Valeurs de l'ordre de fabrication et du plan de maîtrise sanitaire de l'établissement.

3.1 (2 points) Rédigez, dans l'ordre, les principales étapes de conduite du lot depuis la réception des tomates jusqu'à la palettisation. Pour au moins trois étapes, indiquez un contrôle ou une information à enregistrer, en vous appuyant sur le DT 1.

3.2 (1,5 point) Proposez deux actions concrètes permettant de réduire les pertes de matières ou d'emballages sur cette ligne. Pour chaque action, indiquez le point de la ligne concerné et le contrôle qui permettrait de vérifier que la sécurité sanitaire et la conformité du produit restent maîtrisées.

3.3 (1,5 point) En vous appuyant sur le DT 2, calculez la consommation électrique spécifique mesurée en $\mathrm{kWh/kg}$ de tomates transformées. Calculez ensuite la consommation correspondant à une réduction de 10 % de la consommation électrique mesurée. Indiquez pourquoi cette cible ne permet pas, à elle seule, de modifier le traitement thermique validé.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et maîtrise des risques (5 points)

Repérer les dangers et proposer des mesures de prévention adaptées au poste

Le DT 3 présente des situations observées dans l'atelier et les principes de prévention à appliquer. Toute intervention sur une machine, un équipement électrique ou un organe mobile doit respecter les procédures de l'établissement et être réalisée par une personne autorisée. En cas de doute sur la sécurité sanitaire ou la sécurité des personnes, la ligne est mise en sécurité et l'encadrement est alerté.

Situations de travail à analyser

Situation	Danger ou risque à identifier	Mesure de prévention à proposer
Eau présente au sol près de la zone de lavage	.....	.....
Intervention de nettoyage près d'un convoyeur	.....	.....
Manutention de cartons lors de la palettisation	.....	.....
Écart constaté sur le suivi du traitement thermique	.....	.....

Observations de l'équipe lors de la préparation du lot.

4.1 (2 points) Pour les trois premières situations du tableau, identifiez un risque professionnel et proposez une mesure de prévention adaptée à chacune. Distinguez, lorsque cela est pertinent, la suppression ou la réduction du danger, la protection collective et les consignes de travail.

4.2 (1,5 point) Décrivez la conduite à tenir si une intervention de nettoyage est nécessaire à proximité du convoyeur en mouvement. Précisez les actions de mise en sécurité, les personnes à informer et la condition nécessaire avant la remise en service.

4.3 (1,5 point) Un écart est constaté sur le suivi du traitement thermique. Indiquez les mesures immédiates concernant la ligne, les produits concernés, l'enregistrement de l'écart et l'alerte de l'encadrement. Justifiez pourquoi les produits concernés ne peuvent pas être libérés sans décision conforme à la procédure de l'établissement.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

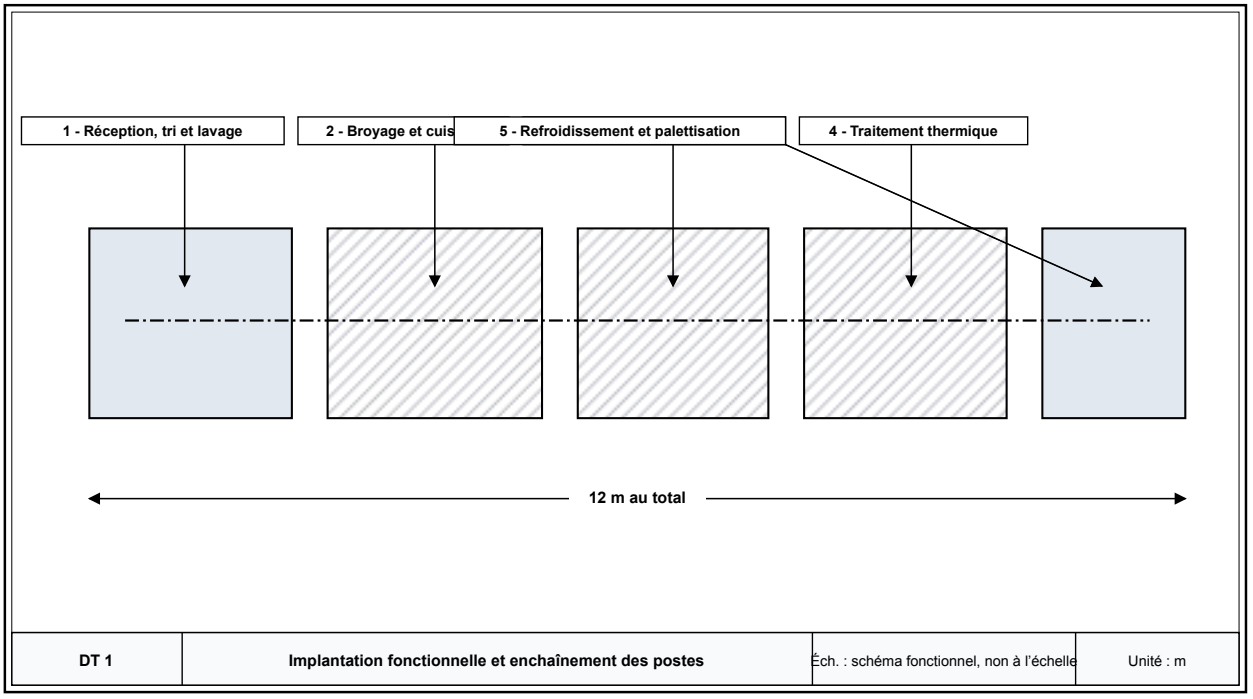
Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PROCESSUS DE FABRICATION, SCHÉMA FONCTIONNEL ET TRAÇABILITÉ DU LOT

Produit : sauce de tomate en bocaux de 500 g. Lot de fabrication : 2 500 kg de tomates fraîches reçues pour l'ordre de fabrication OF-2606-17. Les tomates sont identifiées par fournisseur, date de réception et numéro de lot. Les bocaux, couvercles, étiquettes et cartons sont associés à leurs lots fournisseurs et enregistrés au poste de conditionnement.

Étapes de production : réception et contrôle visuel des tomates ; tri et lavage ; broyage et cuisson ; préparation de la sauce ; remplissage et capsulage ; traitement thermique selon le procédé validé de l'établissement, 92 °C pendant 4 min ; refroidissement ; contrôle du conditionnement ; codage du lot ; mise en carton et palettisation. La valeur du procédé est une donnée propre à ce produit et à cet établissement, et non une valeur générale applicable à toute conserve.

Le dossier de lot doit permettre de relier les matières premières et emballages utilisés aux unités de produit fabriquées, de retrouver les contrôles réalisés et de traiter un écart ou une réclamation. Le schéma ci-dessous représente l'ordre fonctionnel des postes ; il n'est pas un plan de circulation détaillé.



L'ordre des postes suit le sens de circulation du produit, de gauche à droite.

Éléments de traçabilité à enregistrer

Élément	Information attendue	Enregistrement associé
Tomates	Fournisseur, date de réception, lot fournisseur	Bon de réception et dossier de lot
Emballages	Type, fournisseur, lot de fabrication	Fiche de consommation des emballages
Produit fabriqué	Code lot, date et poste de conditionnement	Ordre de fabrication et enregistrements de ligne
Contrôles du procédé	Résultats, heure, identification de l'opérateur	Enregistrements prévus par le plan de maîtrise sanitaire

Extrait de la procédure interne de traçabilité de l'établissement.

DT 2 : BILAN MATIÈRE, RELEVÉS DE CONSOMMATION ET COÛTS D'EMBALLAGE

Données de l'ordre de fabrication OF-2606-17 : masse de tomates engagées, 2 500 kg ; masse de sauce conditionnée avant tri final, 2 250 kg ; nombre de bocaux remplis, 4 500 ; taux de bocaux écartés au contrôle final, 2 % des bocaux remplis. La masse nominale est de 500 g par bocal.

Les relevés de consommation du lot indiquent 4,8 m³ d'eau et 392 kWh d'électricité. La référence interne d'eau utilisée pour l'analyse est de 1,6 L/kg de tomates. Pour comparer les consommations, appliquer : $C_{sp} = \frac{C_{totale}}{m_{matière\ première}}$. Une diminution de 10 % correspond à $C_{cible} = C_{mesurée} \times (1 - 0,10)$.

Prix unitaires pour le calcul : bocal avec couvercle, 0,19 € par unité ; étiquette, 0,035 € par unité ; carton de 12 bocaux, 0,48 € par carton. Les cartons sont facturés au nombre entier nécessaire. Ces prix ne comprennent ni les coûts de transport ni les coûts de main-d'œuvre.

Données de production et de consommation du lot OF-2606-17

Donnée	Valeur	Unité ou précision
Tomates engagées	2 500	kg
Sauce conditionnée avant tri	2 250	kg
Bocaux remplis	4 500	unités
Bocaux écartés	2	% des bocaux remplis
Eau mesurée	4,8	m³
Référence interne d'eau	1,6	L/kg de tomates
Électricité mesurée	392	kWh
Bocal avec couvercle	0,19	€/unité
Étiquette	0,035	€/unité
Carton de 12 bocaux	0,48	€/carton

Relevés de production et paramètres de calcul fournis pour le sujet.

DT 3 : REPÈRES DE MAÎTRISE SANITAIRE, PRÉVENTION ET CADRE RÉGLEMENTAIRE

Les exigences réglementaires à mobiliser dans ce dossier sont les suivantes : règlement (CE) n° 178/2002 relatif aux principes généraux de la législation alimentaire, notamment la responsabilité des exploitants et la traçabilité ; règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires ; règlement (CE) n° 1935/2004 relatif aux matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. Les exigences du plan de maîtrise sanitaire de l'établissement et les procédures validées pour le produit restent applicables.

Pour la prévention au travail, l'employeur évalue les risques et met en œuvre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs, conformément aux principes généraux de prévention du Code du travail, notamment l'article L. 4121-1. Les opérateurs appliquent les consignes, utilisent les équipements prévus et signalent les situations dangereuses. Une intervention à proximité d'un organe mobile ne se réalise pas machine en mouvement ; la procédure de consignation et les autorisations de l'établissement doivent être respectées.

Observations de l'atelier : présence possible d'eau au sol en zone de lavage ; convoyeur muni de protections fixes et d'un arrêt d'urgence ; manutention manuelle de cartons à la palettisation ; en cas d'écart au procédé thermique, les produits associés sont identifiés et maintenus sous maîtrise jusqu'à décision de la personne responsable selon la procédure interne. Aucun seuil sanitaire supplémentaire n'est à déduire de ce document.

Références et application au poste

Référence ou procédure	Domaine	Application au lot
Règlement (CE) n° 178/2002	Principes généraux, responsabilité et traçabilité alimentaires	Relier les matières premières, le lot fabriqué et les informations enregistrées
Règlement (CE) n° 852/2004	Hygiène des denrées alimentaires	Appliquer les mesures d'hygiène et le plan de maîtrise sanitaire
Règlement (CE) n° 1935/2004	Matériaux et objets au contact des aliments	Utiliser des emballages adaptés et maîtrisés pour l'usage alimentaire
Code du travail, article L. 4121-1	Protection de la santé et de la sécurité des travailleurs	Prévenir les risques et appliquer les mesures de sécurité de l'établissement
Procédure interne de consignation	Intervention sur équipement	Mettre en sécurité avant intervention et respecter les conditions de remise en service

Repères fournis pour répondre aux questions du sujet.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.1, 2.1, 2.2 et 2.3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases prévues à cet effet. Les calculs doivent faire apparaître les unités et les étapes utiles. Reporter les résultats arrondis de manière cohérente avec les données.

Bilan des flux et calculs du lot

Calcul ou analyse	Opération ou justification	Résultat
Rendement massique de transformation	.....	.....
Nombre de bocaux commercialisables	.....	.....
Volume d'eau de référence pour le lot	.....	.....
Écart entre consommation mesurée et référence	.....	.....
Coût total des emballages	.....	.....
Enjeu environnemental et donnée associée	.....	.....
Enjeu économique ou social et donnée associée	.....	.....

Compléter les résultats et les éléments d'analyse demandés.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.3, 3.1, 3.2, 3.3 et 4.1

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les tableaux avec des réponses courtes et précises. Pour les mesures proposées, indiquer le poste concerné et le contrôle ou la précaution nécessaire. Ne pas proposer de modification du procédé thermique validé sans validation de l'établissement.

Cadre réglementaire, conduite de ligne et prévention

Question	Élément demandé	Réponse
1.3	Règlement (CE) n° 178/2002 : domaine et application	.....
1.3	Règlement (CE) n° 852/2004 : domaine et application	.....
1.3	Règlement (CE) n° 1935/2004 : domaine et application	.....
3.1	Étapes de conduite et contrôles ou enregistrements	.....
3.2	Action de réduction des pertes, poste et contrôle associé	.....
3.3	Consommation électrique spécifique et cible après réduction de 10 %	.....
4.1	Eau au sol : risque et prévention	.....
4.1	Nettoyage près du convoyeur : risque et prévention	.....
4.1	Manutention des cartons : risque et prévention	.....

Tableau de synthèse 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.