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 :
www.formav.co/explorer

SESSION 2017
Métropole

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE

E5 Analyse technico-économique STA

Option : Sciences et technologies des aliments

Durée : 180 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Calculatrice.**

Le sujet comporte **16 pages.**

L'annexe A est à rendre avec la copie après avoir été numérotée.

SUJET

Les Gorronaises

L'entreprise « Les Gorronaises » est une PME des Pays de Loire spécialisée dans la charcuterie. Forte d'un savoir-faire traditionnel, l'entreprise est reconnue pour la qualité de ses produits. Elle a été primée plusieurs fois au concours général agricole pour ses rillettes.
Si les rillettes sont les produits qui ont fait connaître l'entreprise, aujourd'hui plus de 50 % du volume de production sont réalisés par l'activité de saucisserie.
Dans un contexte de reprise familiale, l'entreprise cherche de nouvelles pistes pour valoriser la qualité de ses produits et développer ses ventes.
Vous êtes responsable de la production et vous travaillez en étroite collaboration avec la responsable commerciale, fille de l'actuel dirigeant et qui est amenée à lui succéder.

NB : les documents et le contexte ont été modifiés pour les besoins de l'épreuve.

PARTIE 1

Diagnostic de l'entreprise dans son environnement (6 points)

À partir des **documents 1 à 4**, vous réaliserez un diagnostic de l'entreprise.

1.1. Identifier les menaces et opportunités de la filière porcine pour une PME telle que « Les Gorronaises ». La réponse peut être présentée sous forme d'un tableau.

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

Afin d'élargir son marché, l'entreprise souhaite mettre en place une gamme de produits certifiés label rouge, en commençant par des saucisses. Selon un sondage IFOP en 2011, 85 % des consommateurs font confiance à ce signe de qualité. Une synthèse du cahier des charges « Saucisses Label Rouge » vous est présentée en **document 3**.

1.3. Présenter les atouts et les contraintes pour l'entreprise de lancer une gamme label rouge.

Le **document 1** vous donne l'évolution du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée de l'entreprise sur 5 ans.

1.4. Calculer, en pourcentage et pour chaque année, l'évolution du chiffre d'affaires et l'évolution de la valeur ajoutée.

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

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

PARTIE 2
Diagnostic de l'atelier (7 points)

L'entreprise « Les Gorronaises » ne fabrique que des produits frais et en conserve. Dans le cadre du développement de ses ventes, votre entreprise se prépare non seulement à la mise en place de productions de saucisses Label Rouge mais aussi à la mise en place de nouvelles recettes de rillettes.
En tant que responsable de production, vous vous inquiétez du manque de place dans la salle « saucisses fraîches », déjà saturée par la production actuelle. L'augmentation prévisionnelle de 20 % du volume de production est impossible dans cette salle. De plus, une augmentation de la production nécessite une augmentation de la capacité de stockage des produits finis frais.
Pour des raisons économiques, votre entreprise achète tous ses emballages en une seule commande annuelle. Après réception des emballages, sa capacité de stockage est à saturation.
Vous vous interrogez alors sur l'organisation globale de votre atelier de production.
À partir de votre expérience et des **documents 5 et 6** présentant le plan de l'usine et les diagrammes de fabrication des rillettes et saucisses fraîches :

2.1. Identifier 4 points faibles de l'atelier de production en justifiant vos réponses.

2.2. Proposer des solutions permettant d'éliminer les points faibles soulevés et d'augmenter la capacité de production en saucisses label rouge.

2.3. Formuler un avis argumenté sur l'affectation actuelle des chambres froides (**document 5**).

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

PARTIE 3
Équipement et maintenance de l'atelier saucisses (7 points)

Pour fabriquer les saucisses, l'entreprise utilise actuellement un poussoir Handtmann VF608. Vous disposez des **documents 7** (Document technique Handtmann) **et 8** (Fiche d'intervention de l'entreprise Handtmann).

3.1. Compléter, sur l'**annexe A** (à rendre avec la copie), le plan de maintenance interne de la machine en indiquant le type d'opération, les modalités de réalisation et la fréquence d'intervention.

Afin de préparer la mise en place de productions de saucisses Label Rouge et de nouvelles recettes de rillettes, vous envisagez d'investir dans un nouveau poussoir.
L'entreprise dispose actuellement d'un seul poussoir Handtmann VF608**,** exclusivement dédié aux saucisses fraîches. Sa cadence actuelle est de **1 000 kg/h.**
Vous trouverez en **document 9** le descriptif de 2 poussoirs différents :

- poussoir Handtmann (identique au poussoir actuel de la salle saucisses),
- poussoir Villa.

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

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

DOCUMENT 1
Fiche entreprise Les Gorronaises (53 Gorron / MAYENNE)

Volume moyen de production annuel : 1 200 tonnes.

Approvisionnement : 200 à 250 porcs /semaine en équivalent carcasse.

Tous les produits à base de porc sont fabriqués à partir de porcs nés, élevés, abattus en France.

CA 2014 : 6 000 000 €.

Produits : saucisses fraîches, chipolatas, rillettes de porc, rillettes d'oie, pâtés, saucisson à l'ail, boudin noir, boudin blanc, andouille, tripes de bœuf.

Innovation de l'année : Tourte Mayennaise.

Notoriété de l'entreprise : très bonne en Mayenne, très faible au-delà du département.

Circuits de distribution : 85 % en grande distribution. Les produits de l'entreprise sont présents dans tous les super et hypermarchés en Mayenne. Les 15 % restants sont vendus aux grossistes, en restauration hors foyer et en circuit court via le site internet de vente de l'entreprise sur un rayon d'action régional.

Personnel : 35 salariés, dont 10 personnes hors production (2 commerciaux).

Livraison assurée par l'entreprise pour 80 % du volume vendu.

Animations en grande distribution chaque semaine.

Concurrence : au niveau industriel : Cooperl / Hénaff / Bigard / Johnsonville (produits fabriqués par Hénaff / Kerméné…), ces entreprises ont développé des gammes de charcuterie positionnée « produits du terroir ». Au niveau artisanal : artisans charcutiers de la zone de vente de l'entreprise.







Évolution du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée en euros à la clôture de l'exercice (au 31/03 de chaque année) de l'entreprise

	2011	2012	2013	2014	2015
C A	4 352 200	4 963 900	5 308 800	6 066 400	6 235 300
V A	1 324 900	1 430 600	1 555 400	1 822 400	1 899 800

Extrait de societe.com

Source : site de l'entreprise

DOCUMENT 2
C'est le produit qui fait son histoire

À Gorron, Jean-Rémy Cousin s'est fait connaître grâce à elles, ses rillettes, plusieurs fois primées. Aujourd'hui, il est connu (et reconnu) au-delà du nord-ouest mayennais. Mais ce sont ses saucisses qui génèrent le plus gros de l'activité : 800 tonnes fabriquées par an, sur les 1 200 tonnes de produits qui sortent de l'usine de Gorron, chaque année.

Un produit d'appel en Mayenne

Au départ, Jean-Rémy Cousin a voulu dépasser le cadre de sa boutique pour développer la fabrication de ses rillettes, « pour l'aventure humaine ». Le 12 septembre 1987, le charcutier-traiteur lance sa nouvelle activité, dans son premier atelier, avec un associé et cinq salariés. Il emploie aujourd'hui 35 personnes et génère un chiffre d'affaires de 6 millions d'euros. En novembre dernier, il a été désigné « manager de l'année » en Mayenne par la FDC (fédération des dirigeants commerçants).

En 27 ans, le panel de produits proposés s'est étendu : rillettes, saucisses, mais aussi pâtés, boudins, petit salé, poitrine fumée, etc. Toutefois Jean-Rémy Cousin a toujours voulu rester sur un périmètre commercial restreint. Il ne vend ses produits que dans un rayon de 80 à 100 km autour de son usine. Une densité de commercialisation qui a largement contribué à la renommée de ses produits, sur sa terre natale. « En Mayenne, je pense que je peux me vanter d'être difficile à sortir des rayons. » Les Gorronnaises sont ainsi devenues un produit d'appel, au niveau local.

Une assise pour inventer de nouvelles gammes

Pas vantard, mais ambitieux, ce compétiteur dans l'âme s'est fixé ses propres règles du jeu : faire de la qualité. Si sa PME a connu une croissance constante, en un quart de siècle, « je n'ai jamais cherché les volumes, ni le prix à tout prix ». Pour défendre sa marge, ce fils d'agriculteurs se refuse à intégrer les centrales d'achat. Il ne négocie qu'avec une seule centrale régionale, un client de la première heure. Sa marchandise, c'est pourtant bien dans les grandes surfaces qu'il l'écoule – « elles représentent 85 % de mon chiffre d'affaires. » Il vient d'ailleurs d'intégrer la douzaine de produits « U de Mayenne » [*L'Avenir agricole* du 22 novembre]. Un partenariat qu'il défend en particulier au titre du besoin d'innovation. « C'est très difficile de lancer de nouveaux produits. Là, on part avec un réseau de distributeurs (douze magasins en Mayenne). Cela permet d'avoir une base de consommateurs suffisamment large pour lancer de nouvelles gammes. » Il réfléchit à lancer un fromage de tête, produit de plus en plus confidentiel. « Pour tester la réaction des consommateurs, il faut en faire 100 kg au départ. Il faut donc un volume de vente en face, pour éviter les pertes. »

Mais, grande distribution ou pas, au final, « c'est le produit qui fait son histoire. Le consommateur le choisit, ou pas, en trois secondes [temps moyen calculé de présence dans un rayon]. S'il le prend, il reconnaît sa qualité. Après, c'est du bouche-à-oreille ».

« Je rêve de développer ma propre filière de producteurs. »

Jean-Rémy Cousin a encore des idées plein la tête. Pour valoriser au mieux les carcasses de cochons, il pense à développer son propre jambon. Et du Label rouge. « Son rêve » est encore plus ambitieux. Il s'approvisionne actuellement auprès de deux producteurs mayennais, et de trois abattoirs locaux : « Je voudrais créer ma propre filière, uniquement avec des producteurs. » La problématique majeure est de valoriser l'ensemble des carcasses. Mais pas n'importe quelles carcasses : « Aujourd'hui, les porcs abattus sont trop jeunes, pas assez matures (pour la charcuterie). »

Ces nouveaux produits ne devraient pas élargir le champ d'action des Gorronnaises. La PME devrait d'abord revenir auprès des clients fidèles. « Ils ne pensent pas toujours que nous avons une telle diversité de produits. » D'un autre côté, les centrales d'achat lui font des appels du pied. Dans les deux cas, « c'est la preuve que nous ne sommes pas bons en marketing ». Mais cela, c'est le début d'une autre histoire. Celle de ses successeurs, sa fille et son fils, dont c'est la spécialité. « On peut monter à 10 millions de chiffre d'affaires. »

Source : Hebdomadaire L'avenir agricole Pays de la Loire - 19-12-2014

DOCUMENT 3
Particularités de la Saucisse Label Rouge

- Viande de porc autorisée (maigre et gras) :
  Viande de porc exclusivement Label Rouge issue de porcs fermiers élevés en plein air entre 9 et 16 semaines, sur parcours libres et permanents, avec une alimentation 100 % végétale, minéraux et vitamines.
- Morceaux de maigre de porc autorisés :
  - échine, épaule, longe, jambon sans jarret,
  - viande fraîche exclusivement,
  - 80 % minimum de viande maigre.

- Morceaux de gras dur autorisés :
  - bardière, poitrine,
  - gras frais exclusivement,
  - 15 % maximum de gras.

- Ingrédients autorisés :
  - sel,
  - eau, glace,
  - sucres : saccharose, dextrose, glucose,
  - aromates : épices, vins, cidres, alcools, liqueurs,
  - arômes : ail.

- Additifs autorisés :

E120, E250, E252, E260, E261, E262, E263, E270, E300, E301, E315, E316, E325, E326, E330, E334.

- Boyaux autorisés : boyau naturel de porc ou de mouton.

- Traçabilité :
  - identification des matières premières par étiquetage obligatoire,
  - lot de fabrication identifié par fiche descriptive,
  - étiquetage produit avec n° de lot spécifique.

Source : cahier des charges label rouge des saucisses de porcs fermiers

DOCUMENT 4
La filière porcine

…/…

La production porcine en France

Cette filière se caractérise par un ancrage géographique fort, le Grand Ouest accueillant la majorité des 16 000 éleveurs de porcs français. Une soixantaine de groupes coopératifs produisent plus de 90 % de la viande porcine mise sur le marché. Environ 25 millions de porcs sont abattus chaque année, dans le secteur coopératif ou par de grands groupes privés.

La production porcine française baisse depuis le début des années 2010. Les producteurs doivent gérer un coût de production très dépendant du coût alimentaire. Les investissements dans la production n'ont pas été suffisants ces 15 dernières années. Dans un contexte de règlementations environnementales de plus en plus contraignantes, les exploitations françaises souffrent de performances de productivité plus faibles que leurs concurrents européens (Danemark, Allemagne, Espagne).

La production sous signe de qualité en France

La production française de porcs sous Label Rouge a totalisé 747 000 animaux en 2013, soit 3 % du total des porcs. Des produits de charcuterie et salaison bénéficient du Label Rouge et doivent être élaborés avec de la viande de porcs Label Rouge. L'ensemble de la production de charcuterie-salaison sous Label Rouge et IGP ne dépasse cependant pas 3 % de la production nationale totale.

Même si elle a été multipliée par 3 entre 2005 et 2012, la production française de porcs biologiques n'atteint que 100 000 têtes, soit 0,4 % du total national. Des « races locales » de porcs font l'objet d'un programme de conservation. Elles donnent des viandes qui permettent d'élaborer des produits très spécifiques de haut de gamme, mais de volumes aussi très limités.

Les opérateurs industriels de la charcuterie salaison

Les industriels de charcuterie-salaison-traiteur ont réalisé une production de 1,24 million de tonnes, pour un chiffre d'affaires de plus de 6,6 milliards d'euros en 2013. Les produits de charcuterie-salaison, 1,04 million de tonnes, sont dominés par le jambon cuit et les saucisses cuites ou à cuire (ensemble, 41 % des productions en 2013). Le secteur produit aussi des charcuteries pâtissières et des plats cuisinés. Il comptait 295 entreprises et 33 000 salariés en 2013.

Au milieu des années 80, la profession comptait encore plus de 500 entreprises. En 2013, les 11 sociétés les plus grandes détiennent ensemble 39 % de l'activité en valeur et emploient 35 % des effectifs. Toutefois, plus de 55 % des entreprises comptent encore moins de 50 salariés. Sur le territoire français, l'ensemble Bretagne et Pays de la Loire concentre près de 50 % de la production en volume, contre 40 % en 2000. La région Rhône-Alpes qui suit avec près de 10 % a vu sa part reculer de 5 points en 10 ans.

Dans les dernières années, la marge nette du secteur s'est établie entre 0 et 1 % du CA, affaiblie par hausse des prix des pièces de porc destinées à la transformation.

Les politiques publiques

Le soutien de la production porcine européenne par la PAC a toujours été très limité. Des barrières non tarifaires (santé animale, hygiène, hormones…) et des taxes protègent le marché communautaire des importations des pays tiers. Les accords de libre-échange, avec le Canada ou les États-Unis, en cours de mise en œuvre ou de négociation, pourraient changer la donne.

DOCUMENT 4 (suite)

La distribution sur le marché français

La commercialisation des produits de porc se répartit entre circuits dédiés à la consommation « à domicile », 80 à 85 % des volumes du porc, et Restauration Hors Foyer (RHF), 15 à 20 %, marquée ces dernières années par l'essor important de la restauration rapide.

Les GMS (hypermarchés, supermarchés, supérettes et hard discount) dominent largement la distribution pour la consommation à domicile, avec 85 à 90 % des volumes selon les produits en 2013. Les boucheries et charcuteries artisanales ne totalisent que 10 % des achats de porc frais et 4 % de ceux de charcuterie. En 1975, grande distribution et commerces artisanaux détenaient une part équivalente, proche de 40 % des volumes achetés. En forte croissance depuis le début des années 2000, le hard discount connaît des difficultés depuis 2010, sous l'effet de la concurrence des produits « premier prix » des hypermarchés.

Après de fortes baisses, ces dernières décennies, les marchés et la vente directe ont une part qui semble se stabiliser autour de 5 % pour le porc frais et de 3 % pour la charcuterie. La vente en ligne, qui connaît un essor important, concerne encore peu les produits de porc (3 % de la charcuterie et 1 % du porc frais en 2013).

Les relations commerciales industriels/distributeurs

Les relations commerciales dans la filière porcine sont plutôt libérales, basées sur la confrontation entre l'offre et la demande et le rapport de force entre clients et fournisseurs. Les relations entre les industriels de la viande de porc et la grande distribution sont jugées tendues par les opérateurs. …/…

Les pouvoirs de marché des industriels par rapport à la grande distribution sont faibles. Au-delà de l'explication habituelle, la très forte concentration de la distribution, cela résulte :

– pour les abatteurs-découpeurs, d'une offre de produits très indifférenciés, peu segmentés, peu marketés et en forte concurrence,
– pour la charcuterie-salaison, malgré des produits diversifiés et à bonne image, d'un éclatement du secteur en une multitude d'entreprises et d'une offre où les produits sont facilement substituables entre eux et avec ceux d'autres familles.

Les industriels peinent à obtenir la répercussion de la hausse du prix du porc de ces dernières années (à la suite de ceux de l'alimentation animale) sur les prix qui leur sont payés par les distributeurs. La concurrence que se livrent les différents formats et enseignes de la grande distribution s'est en outre exacerbée face à la dégradation du pouvoir d'achat des ménages, aggravant la pression sur les prix au détail.

La demande des consommateurs en produits de charcuterie

La consommation de produits de charcuterie (tous produits frais et transformés à base de viande de porc confondus) est estimée en 2014 à 32 kg par an et par personne. C'est la première viande consommée en France en quantité.

Tous les ménages français indiquent acheter au moins une fois dans l'année des produits de charcuterie. La fréquence d'achat est de 49 fois par an.

La logique du consommateur en produits alimentaires

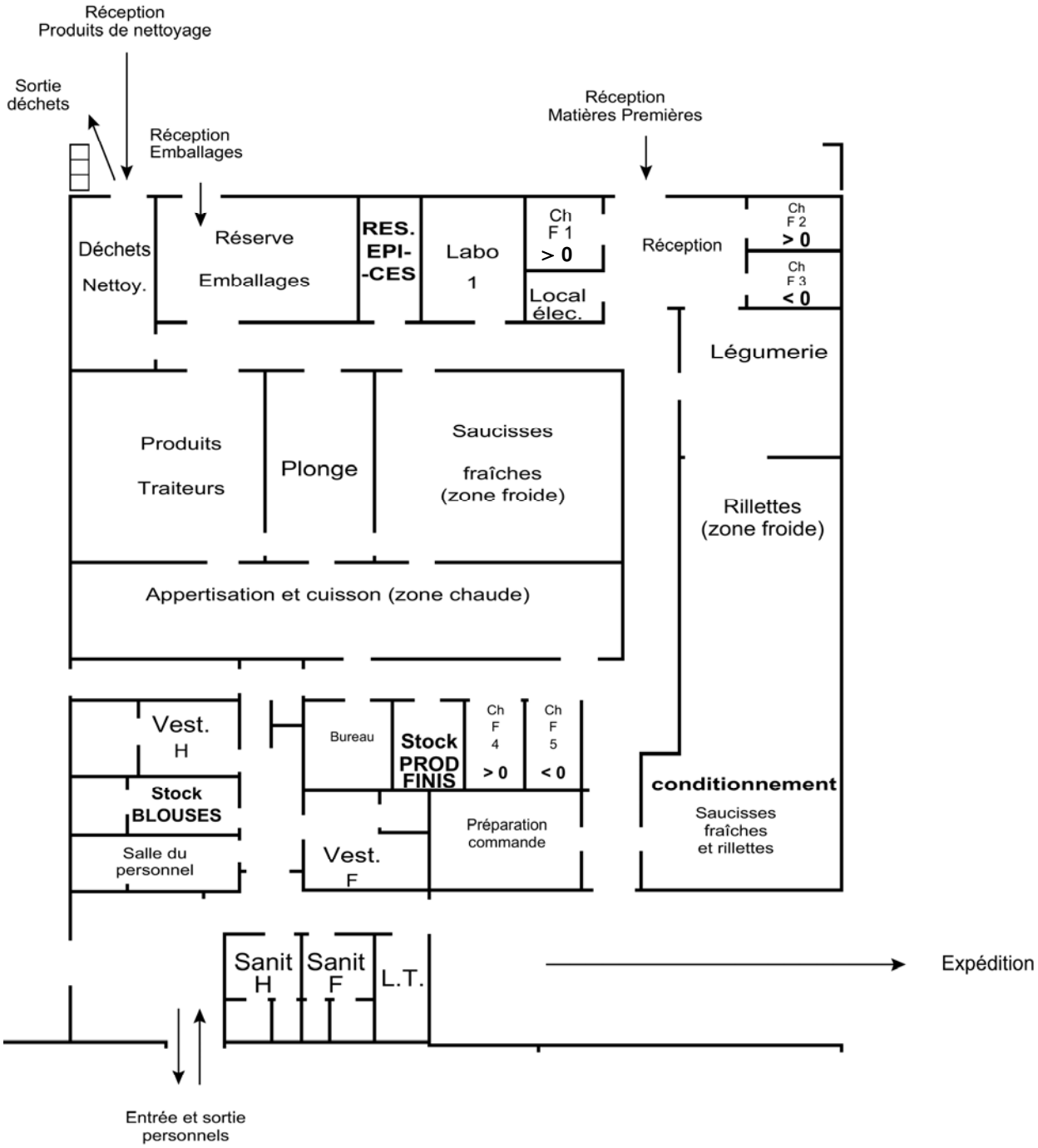
Les crises alimentaires (crise de la vache folle, poulet aux dioxines…), et les nouvelles techniques agricoles (OGM, viande aux hormones…) ont fait naître chez le consommateur des inquiétudes et une suspicion à l'encontre de certains produits issus de la production de masse.

Le consommateur veut donc avoir des informations sur les produits qui lui sont proposés (origines, modes de production...). Ceci se traduit par une demande de traçabilité des produits, mais aussi par une demande de différenciation du marché. Alors que les produits de l'agroalimentaire tendent vers une banalisation croissante et une standardisation, la demande d'une partie des consommateurs s'oriente vers les produits ayant des qualités gustatives, des produits authentiques. Les consommateurs souhaitent avoir le choix entre des produits « standards », et d'autres de qualité supérieure qu'ils pourraient identifier. Ainsi 85 % des consommateurs font confiance au signe de qualité « Label Rouge ».

Sources : revue scientifique Viandes et produits carnés 04/11/2014
site Agora 21.org/publications/terroir

DOCUMENT 5

Plan de l'usine « Les Gorronaises »

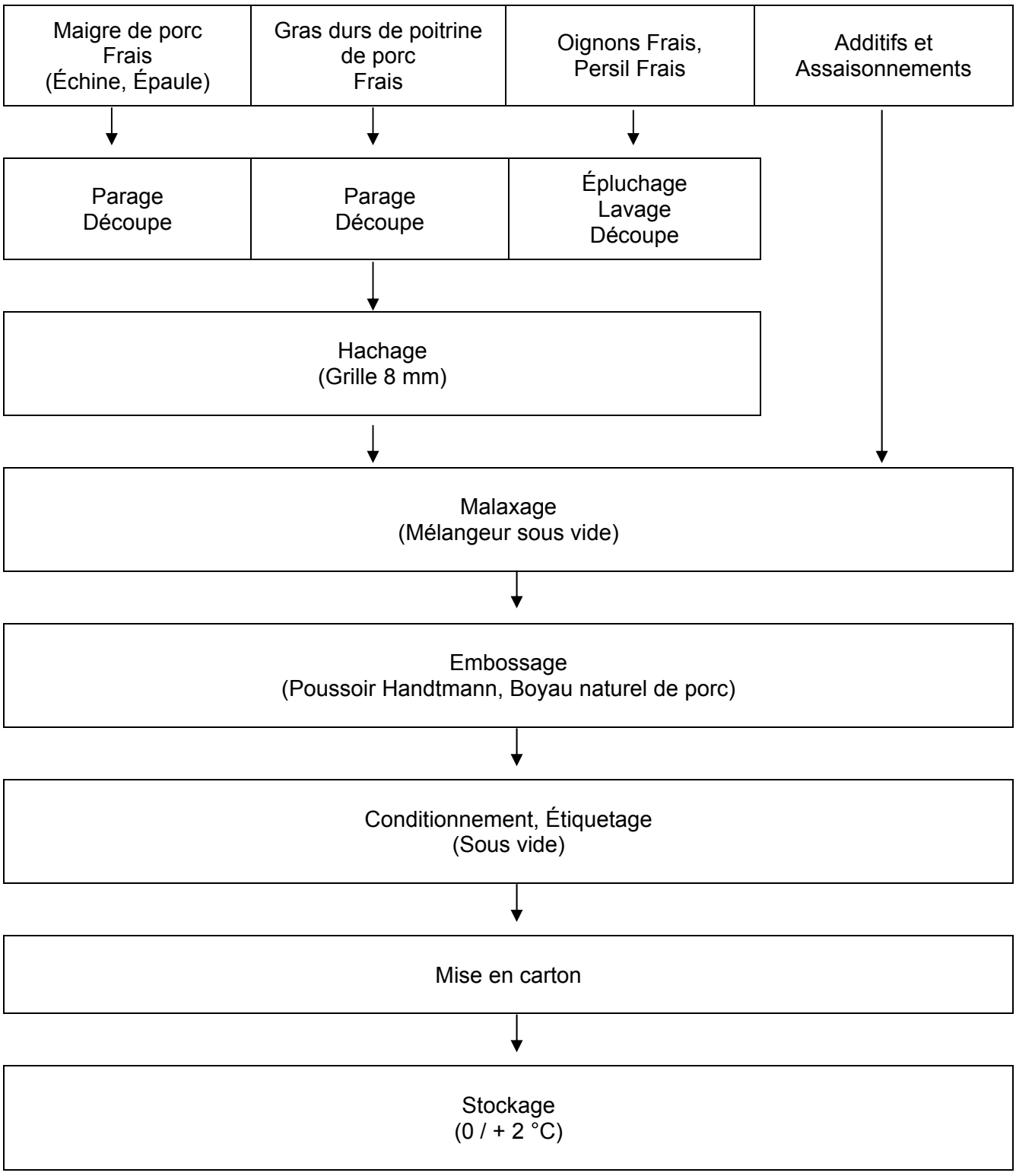


Affectation des chambres froides (ch. f.) :

– Ch. F. 1 > 0 : carcasses de porc, œufs, carcasses d'oies, fromage, viandes de bœuf, beurre…
– Ch. F. 2 > 0 : oignons, persil, pommes…
– Ch. F. 3 < 0 : beurre congelé, viandes d'agneau surgelées…
– Ch. F. 4 > 0 : saucisses fraîches, rillettes fraîches, tourtes, pâtés, boudins…
– Ch. F. 5 < 0 : occupation occasionnelle, utilisation exceptionnelle

DOCUMENT 6

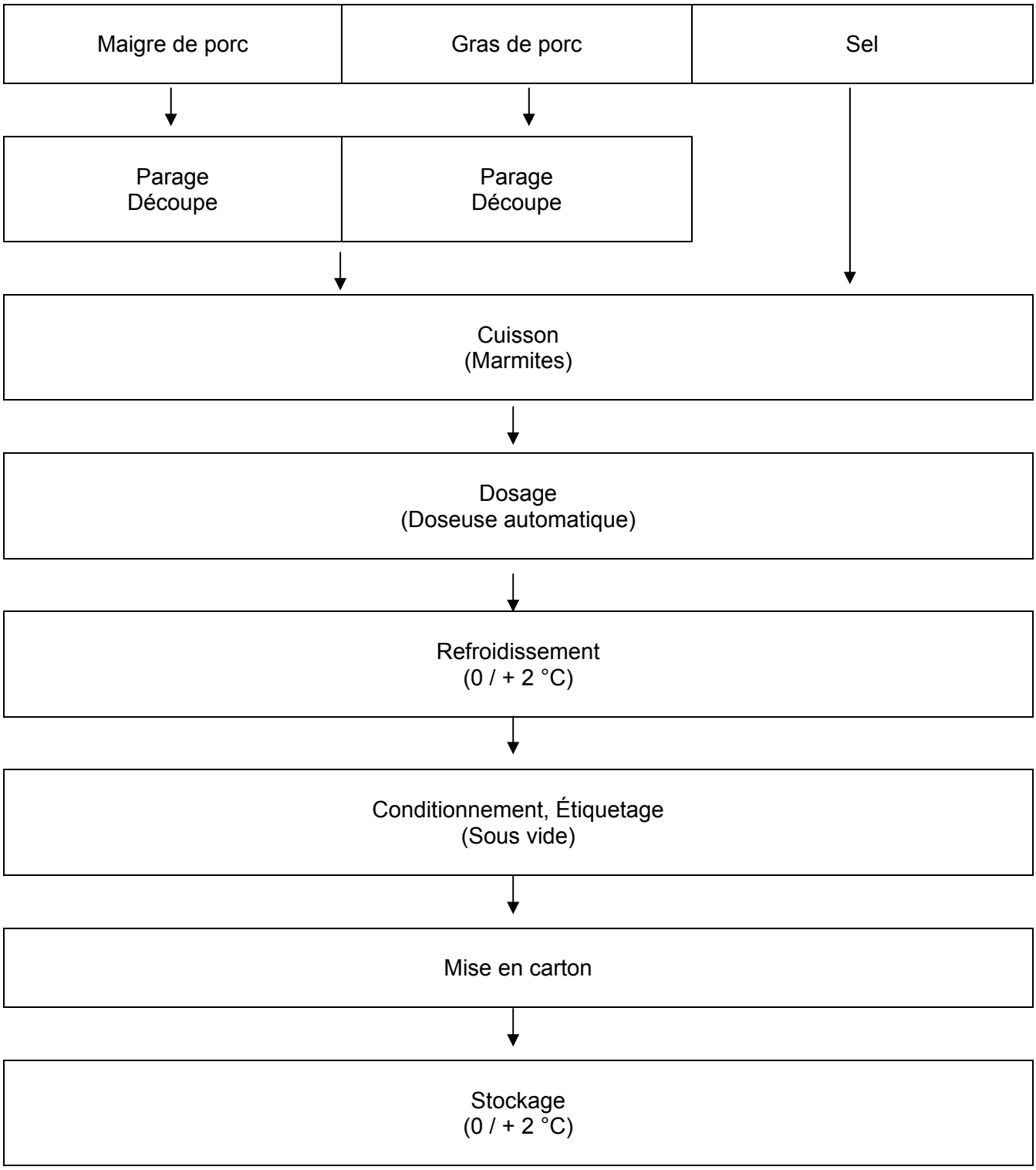
Diagramme de fabrication « Saucisses fraîches »



Composition : Maigre et gras de porc Français (86 %), Eau, Oignons et persil frais, Sel, Lactose, Acidifiants : E325, E262, Poivre, Dextrose, Antioxygènes : E300, E301, Boyau naturel de porc.

Conditionnement : les saucisses sont conditionnées sous vide par 8 pièces.
Poids net : 1 kg Durée de vie : 12 jours Modalités de conservation : 0 °C à + 4 °C

DOCUMENT 6 (suite)
Diagramme de fabrication « Rillettes de porc fraîches »



Composition : Maigre et gras de porc Français, Sel, (sans colorants ni conservateurs).

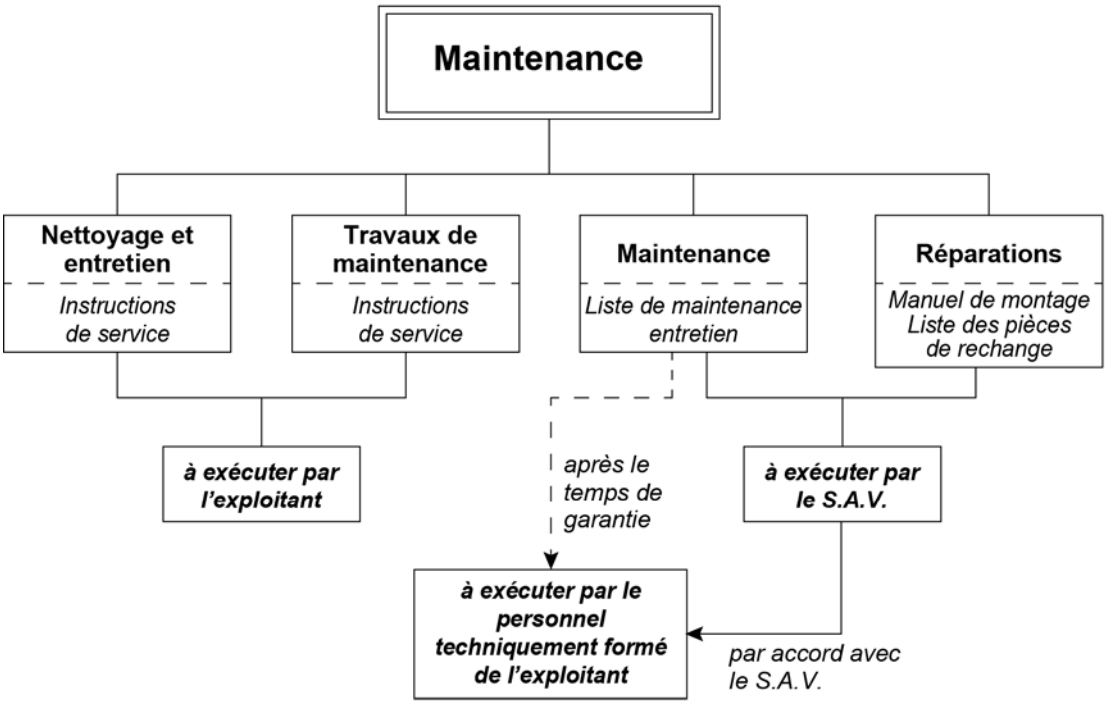
Conditionnements : les rillettes de porc fraîches sont conditionnées en terrines sous vide et ont une durée de vie de 35 jours de 0 °C à + 4 °C.
Les rillettes de porc en conserve sont conditionnées en verrines et ont une durée de vie de 24 mois à température ambiante.

DOCUMENT 7

Extrait du dossier technique « maintenance » Poussoir VF 608 plus

10. Maintenance

10.1 Aperçu



10.2 Travaux de maintenance

Figures 2.1, 8.1, 9.1, 9.2, 11.2

Journalièrement

- Contrôler l'absence de dommages sur les joints et garnitures (122) dans la trémie et le joint du rotor (141), le cas échéant, les remplacer.
- Bouton-poussoir (151) sur l'excentrique tendeur :
  - contrôler si le bouton-poussoir est intégré
  - contrôler l'absence de dommages sur le bouton-poussoir
- Le cas échéant, passer commande du bouton-poussoir (151) et l'intégrer :
  - démonter la bague (152) de l'excentrique tendeur
  - enfoncer le bouton-poussoir (151) et la bague (152) (p. ex. à l'aide de la clé à pipe)

Après incorporation, la bague (152) doit être à fleur avec l'excentrique tendeur.

DOCUMENT 8

Compte rendu d'intervention sur le poussoir Handtmann VF 608 plus

Rapport N° 20965 / 501 DI

Dossier	Contrat	Client
2216		C5602050
Demande	**Intervention**	
29/01/2013	29/01/2013	

MATÉRIEL

28521 VF608
POUSSOIR VF608
No série 28521

HORS CONTRAT	UT 3

Adresse de Facturation

handtmann
Des idées d'avenir.

Descriptif de l'intervention

REV FIN DE GARANTIE VF 608 N° 28521

Machine : VF 608
N° : 28521
Code : PPT
Heure : 150
M3 : 1.5
Accessoires : 410 N° 16000337

Côtes Rotor (hauteur/slot) : 49 9 7.05
Côtes Ailettes (hauteur/longueur) : 49.9
Côtes culasse : 0
Côtes plaque supérieure : 0
Type de plaque supérieur : STANDARD

Détail de l'intervention

Changement de joints de trémie
Vidange pompe à vide et changement des filtres
Contrôle plot de torsion ok
Test de vide 99.2% ok sans fuite
Contrôle boîte mécanique ok
Graissage roulements d'arbre et trémie ok
Mise à jour du software ok 13.06.02B02
Contrôle des sécurités ok
Essai à vide en mode PPT ok
Contrôle dents de loup entraînement vis de gavage ok

DOCUMENT 9

Extrait du dossier technique du Poussoir VF 608 plus

La puissance et le maniement du poussoir sous vide VF 608 plus sont parfaitement adaptés aux besoins de la petite entreprise artisanale.

Avantages

- **Commande compacte** comprenant un écran 10" et une interface utilisateur Windows CE
- Grande variété et flexibilité dans l'application de tous types de produits
- Portionnement de tous les produits, même de chair à saucisse crue, sans les altérer
- Réduction de la chair résiduelle pouvant atteindre 40 % chez les produits en saucisses crues froides et fermes
- Longue durée de vie et peu d'usure grâce au recours à une technologie industrielle
- Combinaison simple avec des accessoires adaptables, comme les clippeuses
- Trémie divisée pour permettre un nettoyage simple et rapide
- Remplissage facile de petits lots grâce à un remplissage direct via la partie supérieure de la trémie

Caractéristiques techniques

- Capacité de remplissage : **2 000 kg/h max**
- Pression de remplissage : jusqu'à 25/40 bars
- Vitesse de portionnement : jusqu'à 300 port./min.
- Plage de portionnement : 5 000 à 100 000 g
- Capacité de la trémie : 40 litres
- Système de vide intégré avec pompe à vide
- Puissance installée : 3 kW
- Valeurs de branchement : 400 V triphasé + terre, 50 Hz, 8 A

Prix : 29 541 HT



DOCUMENT 9 (suite)

Extrait du dossier technique du Poussoir Villa ST13

Prix : 6 000 euros HT

Capacité : 100 kg/h en discontinu



VILLA ST13 — Poussoir Hydraulique

Machine faisant appel à une technique simple et originale, proposant à l'utilisateur, un service optimal pour un coût réduit.

D'une contenance de 13 litres (10 à 12 kg de chair), il trouvera place dans le laboratoire de charcuterie pour remplacer avantageusement le poussoir manuel.

- ► Faible encombrement.
- ► Socle, cylindre, capot et colonne en inox.
- ► Piston en matière synthétique alimentaire.
- ► Joint torique pour une parfaite étanchéité.
- ► Système d'échappement d'air.
- ► Cylindre à **fond plat et pivotant** amovible, ce qui rend possible son chargement sans le désaccoupler de la machine et facilite son retour en position de travail.
- ► Nettoyage facile, grâce aux éléments démontables.
- ► Décompression automatique.
- ► Système hydraulique en circuit Fermé, étanche.
- ► Commande par pédale.
- ► Facilement transportable.
- ► Aucun entretien.
- ► Faible consommation éléctrique (mono 240V).

Modèle	Cont. (l) et cap. (kg)	encombrement (Llh/mm)	Cylindre (øxh/mm)	Poids (kg)	Colisage (mm)	tension	Pression maxi	Puissance Moteur	Equipement standart
Model	*Capacity (l and kg)*	*Dimensions (Lwh/mm)*	*Cylinder (øxh/mm)*	*Weight (kg)*	*Shipping size (mm)*	*voltage*	*Max. pressure*	*power*	*Standart equipment*
VILLA ST13	13l - 10 à 12 kg	460x260x1160	190x465	55	1300x670x500	Mono 240V	90 bars (retour) 50 bars (travail)	0,24kw 50HZ	3 cornets inox 14,20,33mm

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

EXAMEN :

N° ne rien inscrire

Nom :
(EN MAJUSCULES)
Prénoms :

Spécialité ou Option :

ÉPREUVE :

Date de naissance : 19

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

ANNEXE A

(à compléter et à rendre avec la copie)

Plan de maintenance

Équipement : Poussoir

Type d'opération	**Modalité d'intervention**
CTRL : Contrôle	Interne : Exécutée par l'exploitant
PREV : Préventif	SAV : Exécutée par le fournisseur
REMP : Remplacement	

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				Contrôle de la pression sur la machine
	Alimentation électrique				
	Contrôle nettoyage				Contrôle visuel de l'ensemble du matériel
	Torsionneur				Contrôle de l'état des pièces
	Plot de torsion				Contrôle du moteur et de la courroie
	Graissage				
	Commande électrique				
	Bouton-poussoir				
	Tableau électrique				
	Contrôle des sécurités				
	Accessoires divers (écrous…)				
	Dispositif à vide				
	Pompe à vide				Vidange et test
	Boîtier de filtre à vide				
	Boîte mécanique				
	Conformité du matériel				
	Graissage roulements d'arbre				
	Commande compacte				
	Batterie				
	Carte mémoire				
	Mise à jour				

Exemple

Ne rien inscrire dans les cases grisées

Cases blanches à compléter

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.