

CHAPITRE III

CONTROLE SANITAIRE DES VIANDES DECOUPEES ET DES VIANDES ENTREPOSEES

Art. 9 — Les ateliers de découpe agréés et les entrepôts frigorifiques agréés sont soumis à un contrôle exercé par un vétérinaire officiel. Celui-ci doit être prévenu en temps utile avant qu'il ne soit procédé à la découpe de la viande destinée aux échanges intra-communautaires.

Art. 10 — Le contrôle du vétérinaire officiel comporte les tâches suivantes :

- contrôle des entrées et sorties des viandes fraîches ;
- inspection sanitaire des viandes fraîches présentes dans les établissements destinés aux échanges intra-communautaires ;
- inspection sanitaire des viandes fraîches destinées aux échanges intracommunautaires, avant les opérations de découpe et lors de leur sortie des établissements ;
- établissement de délivrance des documents nécessaires ;
- contrôle de l'état de propreté des locaux, des installations et de l'outillage, ainsi que de l'hygiène du personnel y compris des vêtements ;
- exécution de tout prélèvements nécessaires en vue d'effectuer des examens de laboratoire ayant pour but de détecter, par exemple, la présence de germes nuisibles, d'additifs ou d'autres substances chimiques non autorisées. Les résultats de ces examens sont consignés dans un registre ;
- tout autre contrôle qu'il estime utile au contrôle du respect des dispositions du présent décret.

CHAPITRE IV

CONDITIONNEMENT ET EMBALLAGE DES VIANDES FRAICHES

Art. 11 — *a.* Les emballages (par exemple caisses, cartons) doivent répondre à toutes les règles d'hygiène, et notamment :

- ne pouvoir altérer les caractères organoleptiques de la viande ;
- ne pouvoir transmettre à la viande des substances nocives pour la santé humaine ;
- être d'une solidité suffisante pour assurer une protection efficace des viandes au cours du transport et des manipulations.

b. Les emballages ne doivent pas être réutilisés pour emballer les viandes, sauf s'ils sont en matériaux résistant à la corrosion, faciles à nettoyer et ont été au préalable nettoyés et désinfectés.

Art. 12 — Le présent arrêté sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

ARRÊTÉ N° 9052/97 DU 09 OCTOBRE 1997

RELATIF AUX CRITERES MICROBIOLOGIQUES AUXQUELS DOIVENT SATISFAIRE CERTAINES DENREES ANIMALES OU D'ORIGINE ANIMALE DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Art. 1^{er} — Pour être reconnues propres à la consommation, les denrées animales ou d'origine animale, énumérées ci-après doivent satisfaire aux critères microbiologiques fixés par le présent arrêté et vérifiés selon les dispositions décrites en annexe :

- Viandes de boucherie ;
- Viandes hachées à l'avance, viandes cuites, produits de charcuterie, quenelles, plats cuisinés à l'avance, potages déshydratés ;
- Viandes de volaille ;
- Produits de la pêche ;
- Ovoproduits, pâtisseries, crèmes pâtisseries ;
- Lait fermentés (Yaourts, kéfir...), laits gélifiés, fromages frais pasteurisés, crèmes fraîches pasteurisées, glaces et crèmes glacées, caséines et caséinates.
- Conserves à base de denrées animales ou d'origine animale ;
- Semi-conserves à base de denrées animales ou d'origine animale ;

Elles doivent, en outre, être exemptes de micro-organismes ou toxines dangereuses pour la santé publique

Art. 2 — Les critères microbiologiques relatifs aux viandes de boucherie, viandes fraîches sont les suivants :

DESIGNATION	Flore totale mésophile (par-gramme)	Coliformes fé-caux (par-gramme)	STAPHYLOCOCCUS pathogènes (par gramme)	ANAEROBIES SUL réducteurs 46° C (par gramme)	SALMONELLA dans 25 grammes
Carcasses ou coupes de demi-gros, réfrigérées ou congelées (1)	(3) $5 \cdot 10^2$	-	-	2	Absence
Pièces conditionnées sous-vides ou non, réfrigérées ou congelées (1)	(3) $5 \cdot 10^4$	10^2	-	2	Absence
Portions unitaires conditionnées ou non réfrigérées ou congelées (2)	-	$3 \cdot 10^2$	10^2	10	Absence

(1) Le prélèvement est effectué en profondeur, après cautérisation de la surface.

(2) Le prélèvement concerne profondeur plus surface sans cautérisation.

(3) Seules les tolérances de caractère analytique sont acceptées (plan à deux classes).

Art. 3 — Les critères microbiologiques relatifs aux viandes cuites, produits de charcuterie, plats cuisinés et potages déshydratés sont les suivants

:

DESIGNATION	Flore totale mésophile (par gramme)	Coliformes totaux (par gramme)	Coliformes fé-caux (par gramme)	Staphylocoques pathogènes (par-gramme)	Anaérobies Sulfo réducteurs 46° C (par gramme)	Salmonella dans 25 gramme
Viandes hachées	$5 \cdot 10^5$		10^2	10^2	30	Absence
Plats cuisinés à l'avance, escargots préparés, pièces de viandes cuites tranchées ou non	(2) $3 \cdot 10^5$	10^3	10	10^2	30	Absence
Produits de charcuterie crus, hachés : soumis à dessiccation et à consommer en l'état (saucisson, saucisse sèche, salami, chorizo)	"	"	10^2	$5 \cdot 10^2$	50	Absence
Produits de salaison crus salés et/ou séchés, tranchés ou non (jambon salé cru, bacon)	(3)	"	10^3	$5 \cdot 10^2$	50	Absence

Produits de charcuterie cuits, tranchés ou non : cuisson poussée (pâté, saucisse cuit, mortadelle, cervelas, jambon cuit, andouille, andouillette, jambonneau, quenelles)	(2) (3) $3 \cdot 10^5$	10^3	10	10^2	30	Absence
Produits de charcuterie crus hachés à consommer après cuisson (chair à saucisse, chipolata, crépinette)	-	-	10^3	10^3	10^2	Absence
Produit de charcuterie cuit tranché ou non : cuisson sommaire (rillette, tripe, boudin noir, fromage de tête)	10^5	-	10 (E. coli)	10^2	10	Absence
Jambon cuit entier	10^4	10	Absence	Absence	Absence	Absence
Potages déshydratés	$3 \cdot 10^5$	10^3	10	10^2	30	Absence

(1) Tolérance prévue en annexe comprise

(2) Pour les pâtes farcies du type ravioli, cannelloli, les quenelles et les plats cuisinés auxquels est incorporé du fromage, ce critère doit être interprété.

(3) Pour les produits de charcuterie conditionnés sous pellicule plastique et sous vide, le critère relatif aux microorganismes aérobies 30°C ($3 \cdot 10^5$) par gramme ne s'applique qu'au stade de la fabrication (usine).

Art. 4 — Les critères microbiologiques relatifs aux viandes de volailles sont les suivants :

DESIGNATION	Flore totale mésophile (par-gramme)	Coliformes fécaux (par-gramme)	STAPHYLOCOCCUS pathogènes (par gramme)	ANAEROBIES SUL réducteurs 46°C (par gramme)	SALMONELLA dans 25 gramme
Volailles entières réfrigérées, congelées ou surgelées	"	"	"	"	Absence (muscles pectoraux)
Rôtis, escalopes et paupiettes crus, panés ou non	$5 \cdot 10^5$	10^3	$5 \cdot 10^2$	30	Absence dans 1 g
Rôtis cuits, entiers ou tranchés et paupiettes cuites ou précuites	$3 \cdot 10^5$	10	10^2	10	Absence
Viande crue séparée mécaniquement	10^6	$5 \cdot 10^3$	10^3	10^2	Absence dans 1 g
Viande cuite séparée mécaniquement	$3 \cdot 10^5$	10	10^2	30	Absence

Art. 5 — Les critères microbiologiques relatifs aux produits de la pêche ci-dessous mentionnés sont les suivants

DESIGNATION	Flore totale mésophile (par gramme)	COLIF. fécaux ou E. coli (par gramme)	STAPHYL. pathogènes (par gramme)	ANAERO. SUL réducteurs 46° C (par gramme)	VIBRIO (4) (par gramme)	LISTERIA (1) (4) (par gramme)	SALMONELLA dans 25 gramme
Cuisses de grenouille — Escargots décoquillés congelés ou surgelés)	-	-	-	(2)<10 ³ (cl. perfig)	-	-	Absence
Poissons tranchés, panés ou non, filets de poissons frais réfrigérés	10 ⁵	10	10 ²	10	-	-	Absence
Poissons tranchés, panés ou non, filets de poissons congelés ou surgelés	10 ⁴	1	10 ²	2	-	-	Absence
Préparation à base de chair de poisson, hachées, crues	5.10 ⁵	10 ²	10 ²	10	-	--	Absence
Saumon fumé tranché sous vide	10 ⁶	10	10 ²	10	-	-	Absence
Poissons fumés tranchés	10 ⁶	1	10 ²	1	-	-	Absence
Plats cuisinés à base de produits de la mer	3.10 ⁵	10	10 ²	30	-	-	Absence
Coquillages bivalves et oursins présentés vivants (5)	-	3.10 ² /100 ml	-	-	-	-	Absence
— Poissons séchés, salés — Chevaquine (3)	10 ⁴	10	10 ²	10	-	-	Absence
— Mollusques décoquillés	5.10 ⁴	10	10 ²	2	-	-	Absence
Poissons et céphalopodes	10 ⁵	10	10 ²	2	-	-	Absence
— Crustacés entiers cuits réfrigérés (autre que crevettes)	10 ⁵	1	-	2	-	-	Absence
— Crevettes entières cuites congelées ou surgelées	10 ³	1	-	2	-	-	Absence
Crevettes entières crues congelées ou surgelées	10 ⁶	10	-	2	-	-	Absence

— Crevettes décortiquées cuites réfrigérées ou congelées ou surgelées	10^5	10	10^2	10	-	-	Absence
— Crustacés entiers crus congelés ou surgelés	10^3	1	-	2	-	-	Absence
— Crevettes décortiquées crues réfrigérées ou congelées	10^6	10	10^2	2	-	-	Absence

(1) Cette recherche est effectuée en cas de suspicion particulière, selon les commémoratifs, dans 100 ml de mélange «chair-liquide intervalavaire».

(2) Seules les tolérances d'origine analytique sont exceptées (plan à deux classes)

(3) à ajouter la recherche de flore fongique, norme : 10^3 /g

(4) La recherche de *Vibrio parahemolyticus* et/ou de *Listeria* dépend de la demande des pays importateurs. Seuil adopté pour *Vibrio parahemolyticus* : 10^2 /g ; *Listeria* : 10^2 /g

(5) Streptocoques fécaux : $2,5 \cdot 10^3$ /100 ml

Art. 6 — Les critères microbiologiques relatifs aux pâtisseries, crèmes pâtisseries, ovoproduits pasteurisés, et blancs d'œufs non pasteurisés sont les suivants :

DESIGNATION	MICROORGANISMES aérobies 30° C (par gramme)	COLIFORMES 30° C par gramme	COLIFORMES fécaux (par gramme)	STAPHYLOCOCCUS aureus (par gramme)	ANAEROBIES SUL réducteurs 46° C (par gramme)	SALMONELLA dans 25 gramme
— Pâtisseries, crèmes pâtisseries	$3 \cdot 10^5$	10^3	1	10^3	10	Absence
— Ovoproduits pasteurisés	10^5	-	10 (Entérobactéries)	10^3	-	Absence
— Blancs d'œufs non pasteurisés	-	-	-	-	-	Absence

Art. 7 — Les critères microbiologiques relatifs aux laits fermentés (yaourts, kéfir, etc.), aux laits gélatifiés, aux fromages frais pasteurisés, aux crèmes fraîches pasteurisées, aux glaces et crèmes glacées, aux caéines et caséinates sont les suivants :

DESIGNATION	MICROORGANISMES aérobies 30° C (par gramme)	COLIFORMES 30° C par gramme	COLIFORMES fécaux (par gramme)	STAPHYLOCOCCUS aureus (par gramme)	SALMONELLA dans 25 gramme	ACIDITE EXPRIMEE en acide lactique dans la partie non grasse
— Laits fermentés (yaourts, kéfir)	-	10	1	-	Absence	-
— Laits gélatifiés et laits emprésurés aromatisés	10^3	10	1	-	Absence	-

— Fromages frais pasteurisés	-	10	1	10	Absence	-
— Crèmes de consommation pasteurisées	$3 \cdot 10^4$ Phosphatase négative	Conditionnée 10 vrac 100	1	10	Absence	< 2,5
— Glaces et crèmes glacées	$3 \cdot 10^5$	10^2	1	10	Absence	-
— Caséines et caséinates	$3 \cdot 10^4$ et flore thermophile $5 \cdot 10^5$	Absence dans 0,1 g	-	-	-	-

Art. 8 — Les normes sanitaires et qualitatives du lait cru sont les suivantes :

DESIGNATION	MICROORGANISMES aérobies 30° C par ml	COLIFORMES fécaux par ml	SALMONELLA dans 1000 ml	Streptocoques bêta-hémolytiques * dans 0,1 ml	Stabilité à l'ébullition	Acidité en g d'acide lactique par litre
— Au jour de conditionnement **	$9 \cdot 10^4$	10^2	Absence	Absence	-	
— A la date limite de consommation	$9 \cdot 10^5$	10^3	Absence	Absence	stable	Entre 1,4 et 1,8

* : ou au jour de production (lait cru non conditionné en emballages individuels)

** : sont retenus comme streptocoques bêta hémolytiques ceux appartenant aux groupes A, B, C, G et de Lancefield

Art. 9 — Les conserves à base de denrées animales ou d'origine animale, quelle que soit la nature de leur emballage, doivent satisfaire à des épreuves permettant de vérifier leur stabilité.

Ne doivent pas être soumis à ce contrôle les boîtes métalliques ou les bocaux de verres à couvercles déformables présentant des défauts majeurs tels que bombement, flochage, fuitage. Il en va de même pour les conserves présentées en emballage en matière plastique ou complexes métalloplastiques qui présenteraient une modification apparente de l'emballage.

Art. 10 — Les épreuves de stabilité comportent les opérations suivantes :

- Etuvage d'individus à 37° C ($\pm 1^\circ$ C) durant sept jours ou à 34° C ($\pm 1^\circ$ C) durant dix jours ;
- Etuvage d'individus à 55° C ($+ 2^\circ$ C) durant sept jours.

à l'issue desquels aucun bombement ou fuitage ne doit être constaté.

Une appréciation de la variation pH entre les unités étuvées et des unités non étuvées témoins, laissées à la température du laboratoire pendant les durées précitées, cette température devant être cependant inférieure à 25° C. la variation pH ne doit pas dépasser 0,5 unité.

- Une appréciation de la variation de la flore microbienne entre unités étuvées et non étuvées.

Art. 11 — En cas de doute, du contrôle de certains produits de la pêche, un examen bactériologique conduit avec toute la rigueur technique requise est effectué.

Art. 12 — Les critères microbiologiques relatifs aux semi-conserves à base de denrées animales ou d'origine animale sont les suivants.

DESIGNATION	MICRO ORGANISMES aérobies 30° C (par gramme)	COLIFORMES fécaux (par gramme)	STAPHYLOCOCCUS aureus (par gramme)	ANAEROBIES SUL réducteurs 46° C (par gramme).	SALMONELLA dans 25 gramme
Semi-conserves pasteurisées (1) en plastique ou en boîte métallique (jambon, épaule, noix de porc (1))	10 ⁴	Absence	Absence	Absence	Absence
Semi-conserves non pasteurisées — Groupe A(Rolimpops, harengs saurs, anchars au sel ou à l'huile, anchois en saumure)	10 ⁵	Absence	Absence	Absence	Absence
Semi-conserves non pasteurisées — Groupe B (Saumon fumé, haddock et autres poissons légèrement salés et fumés)	10 ⁶ (2)	Absence	1	Absence	Absence
Conserves PH > 4,5 et PH < 4,5 (3)	-	-	-	-	-

(1) Revivification de la suspension mère pendant deux heures à la température du laboratoire pour les semi-conserves et pendant trente à quarante-cinq minutes pour les semi-conserves non pasteurisées.

(2) Dénombrement en milieu à l'eau de mer ou à défaut à l'eau de salinité 35p. 1000 et à une température d'incubation de 20° C pendant cinq jours.

(3) Thermostable à 30° C et 55° C, stérilité biologique. Recherche de toxine botulinique négative pour PH > 4,5

Art. 13 — Les critères définis par le présent arrêté, vérifiés selon les dispositions décrites en annexe, sont ceux des laboratoires nationaux de référence et des laboratoires choisis par les responsables d'entreprise lorsque les conditions d'hygiène dans lesquelles sont réalisées les opérations de réception, de transformation, de conditionnement, d'entreposage et de transport des denrées énumérées aux articles précédents font l'objet de contrôle obligatoire.

Art. 14 — Toutes dispositions contraires à celles du présent arrêté sont et demeurent abrogées

Art. 15 — Le Directeur des Services Vétérinaires est chargé de l'application du présent arrêté qui sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

ANNEXE I

Observations :

Les valeurs indiquées dans les tableaux du présent arrêté correspondent aux niveaux de contamination microbienne qu'il est habituel d'attendre de produits fabriqués, transportés et distribués dans des conditions de bonnes pratiques professionnelles en matière d'hygiène.

1. Echantillon pour laboratoire et technique de prise d'essai

1.1 Echantillon pour laboratoire

La taille de l'échantillon pour laboratoire d'un produit de même nature doit être comprise comme suit :

Portions unitaires de viande et denrées visées aux articles 2 et suivants, tant au niveau de la fabrication que des points de vente : si possible au moins cinq unités ;

Conserves : cinq unités ;

Coquillages : nombre suffisant pour obtenir au laboratoire cinq fois au moins 25 grammes de chair et de liquide intervalavaire.

Nota 1. — Le laboratoire doit disposer, pour conduire les analyses complètes, d'environ 500 grammes de produits, soit cinq fois 100 grammes. Ces 100 grammes peuvent être fournis par une ou plusieurs pièces.

2.1. Cas particulier. — Lorsqu'il s'agit d'une production artisanale pour laquelle le prélèvement de cinq échantillons peut s'avérer trop important au regard de la quantité fabriquée, il pourra être procédé à un étalement dans le temps de la prise de ces échantillons.

Toutefois, dans l'éventualité où les premiers résultats, se révéleraient d'emblée non satisfaisants, il serait procédé au prélèvement simultané de cinq échantillons.

1.2. technique de prise d'essai

La prise d'essai destinée à la préparation de la suspension mère et des dilutions décimales porte :

Sur les parties superficielles et profondes, notamment pour les produits en tranche, hachés, divisés, les plats cuisinés à l'avance ;

Sur la partie profonde du produit pour les viandes (pièces), les produits de charcuterie (pièces) et poissons entiers, après cautérisation de la surface ;

Pour les produits laitiers et selon la nature des produits, elle porte sur le produit homogénéisé ou sur les parties superficielles et profondes.

Dans le cas d'examens microbiologiques, à la suite de toxi-infections alimentaires, il est nécessaire de pratiquer la recherche des germes pathogènes, toxigènes et/ou de leurs toxines aussi bien en surface qu'en profondeur.

2. Interprétation des résultats

Remarque. — Il convient de retenir que la valeur des méthodes de dénombrement microbien n'est pas absolue, quelle que soit la nature des milieux de culture utilisés. Il est généralement admis que la variabilité peut atteindre 1/2 log. avec les milieux solides et 1 log. avec les milieux liquides.

2.1 Plan à trois classes

Principe :

Ce plan est ainsi désigné parce que les résultats des examens interprétés sur cette base permettent de fixer trois classes de contamination :

Celle inférieure ou égale au critère m ;

Celle comprise entre le critère m et le seuil M ;

Celle supérieure au seuil M ;

m Critère fixé au présent arrêté. Tous les résultats égaux ou inférieurs sont considérés comme satisfaisants ;

M Seuil limite d'acceptabilité, au-delà duquel les résultats ne sont plus considérés comme satisfaisants, sans que pour autant le produit soit considéré comme toxique. Les valeurs de M sont fixées à :

$M = 10 m$ lors du dénombrement effectué au milieu solide ;

$M = 30 m$ lors du dénombrement effectué en milieu liquide ;

n Nombre d'unités composant l'échantillon ;

c Nombre d'unités de l'échantillon donnant des valeurs situées entre m et M .

Application pratique (tenant compte des variations liées à la technique microbiologique, remarque *supra* ;

la qualité du lot est considérée comme satisfaisante ou acceptable en application de l'article 1er du présent arrêté lorsque, aucun résultat ne dépassant M ;

a) Les valeurs observées sont :

≤ 3 m lors d'emploi de milieu solide
 = 10 m lors d'emploi de milieu liquide

} qualité satisfaisante

b) Les valeurs observées sont comprises :

entre 3 m et 10 m (= M) en milieu solide
 entre 10 m et 30 m (= M) en milieu liquide
 et c/n est $\leq 2/5$ avec le plan $n = 5$ et $c = 2$
 (ou tout autre plan d'efficacité équivalente ou supérieure)

} qualité acceptable ;

Les résultats sont considérés comme non satisfaisants ;

a) Lorsque c/n est $> 2/5$;

b) Dans tous les cas où des valeurs supérieures à M sont observés.

Cependant le seuil de dépassement pour les micro-organismes aérobies à $+ 30^{\circ} \text{C}$, alors que les autres critères sont respectés, doit faire l'objet d'une interprétation, notamment pour les viandes, volailles et produits crus.

Lorsque les valeurs sont supérieures à M, les résultats sont considérés comme non satisfaisants. Mais il est bien évident qu'au delà d'un certain ordre de grandeur, la notion de toxicité s'impose de plus en plus ; en tout état de cause, le produit doit être considéré comme toxique ou corrompu lorsque la contamination atteint la valeur microbienne limite S qui est fixée dans le cas général à 10^3 . Pour *Staphylococcus aureus*, cette valeur S ne doit jamais pouvoir accéder $5 \cdot 10^4$. Les tolérances liées aux techniques d'analyse ne sont pas applicables aux valeurs de M et de S.

2.2 Plan à deux classes

Ce plan est ainsi désigné car les résultats des examens interprétés sur cette base permettent de déterminer seulement deux classes de contamination. Ce type de plan, qui n'accepte aucune tolérance, même de caractère analytique, correspond le plus souvent aux expressions ;

«Absence dans» : le résultat est considéré comme satisfaisant ;

«Présence dans» : le résultat est considéré comme non satisfaisant ; le produit est déclaré impropre à la consommation.

En outre, dans certains cas particuliers mentionnés aux articles 2 et 5 du présent arrêté, il est fait application du plan à deux classes, avec la tolérance analytique.

Nota. — Ce plan est en particulier applicable aux contaminations par salmonella. Cependant, pour les volailles, lorsqu'il s'agit de contamination superficielle, le lot est considéré comme satisfaisant lorsque le rapport $d/n \leq 1/5$, d étant le nombre d'unités de l'échantillon dont les résultats sont positifs.

2.3 Cas particulier des conserves

Lorsque les conserves à base de denrées animales ou d'origine animale ne répondent pas aux épreuves de stabilité fixées à l'article 8 du présent arrêté, la transposition au lot d'origine ne pourra intervenir que dans la mesure où un plan d'échantillonnage préalablement défini aura été mis en oeuvre.

3. Dispositions particulières relatives aux échantillons soumis à la congélation en vue d'une analyse microbiologique différée

Remarque. — La congélation d'un échantillon (plat cuisiné, viande hachée...) provoque une diminution plus ou moins sensible, selon les cas, du nombre de germes servant de test pour le jugement de la qualité microbiologique telle que définie par la réglementation en vigueur.

Le fait de congeler un échantillon d'un produit réfrigéré peut être de nature à provoquer certains litiges (échantillon réfrigéré jugé inacceptable, alors qu'un échantillon du même lot, mais ayant subi une congélation, se révèle satisfaisant au plan bactériologique). Il convient, pour éviter au maximum l'apparition de cette disparité, de traiter les échantillons dans les conditions suivantes, lorsqu'ils devront être congelés et conservés en l'état, préalablement à leur analyse bactériologique.

3.1. Modalités de congélation et de décongélation

- a) Congélation précoce conduite de manière à atteindre la température de -18°C le plus rapidement possible ;
- b) Stockage et transport à une température $\leq -18^{\circ}\text{C}$. la durée de stockage ne doit pas excéder un mois ;
- c) Décongélation rapide à l'air ambiant à une température de l'ordre de 20°C pendant le temps le plus court possible (inférieur à trois heures) sans dépasser le stade ou la consistance du produit permet le prélèvement nécessaire à la préparation de la suspension mère (température voisine de 0°C).

ANNEXE II METHODES GENERALES D'ANALYSE BACTERIOLOGIQUES

1. Préparation de l'échantillon pour essai — Prise d'essai

Chaque fois qu'il est nécessaire, il est procédé à une homogénéisation du produit à l'aide de techniques et d'appareils appropriés (broyeur homogénéisateur par exemple).

Les prises d'essai sont effectuées sur l'échantillon homogénéisé en tenant compte de la nature des produits et des opérations analytiques à conduire. Elles sont en principe de 10, 25 ou 50 grammes (dans ce dernier cas 25 grammes sont réservés à la recherche des salmonelles).

2. Suspensions mères et dilutions décimales

Dans un flacon taré contenant 90, 100 ou 225 ml de diluant, introduire aseptiquement 10 ou 25 grammes de produit afin de réaliser des suspensions au 1/5 ou 1/10. Homogénéiser.

Les diluants suivants sont préconisés :

2.1. Cas général

Tryptone sel :

Tryptone	1 g
Chlorure de sodium	8,5 g
Eau distillée	1.000 ml

Préparation : chauffer lentement jusqu'à complète dissolution, ajuster si nécessaire le pH à 7,0 (+ 0,1), répartir puis stériliser vingt minutes à $121^{\circ}\text{C} \pm 1$.

Eau peptonée tamponnée :

Bacto peptone	20 g
Chlorure de sodium	5 g
Phosphate disodique	9 g
Phosphate mono potassique	1,5 g
Eau distillée	1.000 ml

Stériliser à $121^{\circ}\text{C} \pm 1$ pendant vingt minutes ; pH final : 7,2.

2.1. Cas des produits laitiers

Eau peptonée pour le yaourt

Tryptone sel pour les laits gélifiés et emprésurés

Phosphate dipotassique à 2 p. 100 (pH final entre 7,4 et 7,6) pour les crèmes fraîches, les fromages frais et les caséinates.

A partir des suspensions mères, préparer les dilutions décimales en utilisant le diluant correspondant au produit à analyser.

3. Revivification

A l'exclusion des produits laitiers, si le produit a subi un traitement thermique ou s'il a été congelé ou encore s'il renferme des sels pouvant exercer une action inhibitrice (Na ; Cl, Na No₃ NaNo₂ ...) après homogénéisation laisser le flacon à la température du laboratoire (20° C ± 2° C) pendant trente à quarante-cinq minutes (optimum quarante minutes).

4. Dénombrement des micro-organismes aérobies à 30° C

Porter en double 1 ml de l'échantillon pour essai s'il est liquide ou 1 ml de la suspension mère dans le cas des autres produits, dans des boîtes de Pétri stériles (90 à 100 mm de diamètre). Pratiquer de la même manière à partir des dilutions retenues en fonction du produit à analyser.

Couler dans chaque boîte 15 ml de gélose pour dénombrement préalablement fondue et ramenée à 47° C (± 1° C). Bien mélanger inoculum et milieu. Laisser solidifier.

L'ensemble de ces opérations ne doit pas durer plus de quinze minutes.

Nota. — Il est indispensable d'employer des pipettes stériles changées pour chaque dilution et d'homogénéiser à l'aide d'un agitateur pour tubes à essai.

Placer les boîtes retournées dans une étuve à 30° C (± 1° C). Les laisser soixante-douze heures (± trois heures).

Ne retenir pour le dénombrement que les boîtes contenant moins de 300 colonies (et plus de 30 si possible).

En cas d'expertise, se conformer aux dispositions de la norme Afnor V. 08-011).

5. Dénombrement des Enterobacteriaceae

Le dénombrement s'effectue en gélose au cristal violet, rouge neutre, bile, glucose (V.R.B.G.).

A partir du flacon contenant la suspension mère (1/5 ou 1/10) porter 1 ml dans deux boîtes de Pétri stériles (90 à 100 mm de diamètre).

Couler 12/13 ml de gélose sélective fondue et ramenée à 47° C (± 1° C) Bien mélanger inoculum et milieu. Laisser solidifier. Couler en surface environ 9 ml de milieu sélectif vierge ramené à 47° C (± 1° C). Laisser solidifier et placer les boîtes retournées dans une étuve à 30° C (± 1° C). Les laisser vingt-quatre heures (± deux heures). Dénombrer les colonies violettes et vérifier la nature de ces colonies (les entérobactéries sont oxydases et fermentent le glucose).

6. Dénombrement des coliformes

Les coliformes sont dénombrés soit en milieu solide (gélose désoxycholate lactose), soit en milieu liquide par la technique du nombre le plus probable (N.P.P.) à l'aide du bouillon lactose bilié au vert brillant réparti dans des tubes contenant des cloches de Durham (10 ml de bouillon par tube).

6.1. Le dénombrement en milieu solide s'effectue à partir du produit s'il est liquide, des suspensions mères dans les autres cas et des dilutions décimales retenues selon la nature du produit en portant 1 ml dans deux boîtes de Pétri stériles (90 — 100 mm de diamètre).

Couler ensuite 13 ml environ de gélose désoxycholate lactose fondue et ramenée à 47° C (± 1° C). Bien mélanger inoculum et milieu. Laisser solidifier. Recouvrir d'une couche de gélose désoxycholate lactose vierge (9 ml environ), laisser solidifier.

Porter les boîtes retournées à l'étuve à 30° C (± 1° C). Les laisser vingt-quatre heures Dénombrer les colonies caractéristiques rouge foncé d'un diamètre supérieur à 0,5 mm en prenant si possible une série de deux boîtes où le nombre est compris entre 15 et 150.

6.2. Le dénombrement en milieu liquide s'effectue en transférant dans trois tubes de milieu sélectif 1 ml du produit s'il est liquide ou de la suspension mère, puis en opérant de la même, puis en opérant de la même manière pour les dilutions suivantes :

Bien mélanger inoculum et milieu.

Porter les tubes à l'étuve à 30° C (± 1° C). Les laisser vingt-quatre — quarante-huit heures (± deux heures).

Pour chaque dilution (y compris suspension mère et produit liquide) compter les tubes positifs, c'est-à-dire ceux qui présentent un dégagement gazeux dans la cloche de Durham et calculer le nombre le plus probable à l'aide des tables de référence.

7. Dénombrement de *Staphylococcus aureus*

A partir du produit, s'il est liquide, de la suspension mère et/ou des dilutions retenues selon la nature du produit, porter 0,1 ml sur deux boîtes de Pétri contenant du milieu de Baird Parker et étaler l'inoculum à l'aide d'un étaler de verre stérile sur la surface préalablement séchée du milieu. Ce dernier ne doit pas avoir plus de quarante-huit heures et doit être conservé au froid. Pour les produits laitiers, ensemercer 1 ml en milieu de Baird Parker.

Les boîtes sont incubées à l'étuve à 37° C ($\pm 1^\circ$ C) pendant vingt-quatre puis quarante-huit heures.

Dénombrer les colonies caractéristiques, c'est-à-dire noires, brillantes, d'un diamètre compris entre 0,5 et 2 mm, présentant, un liséré blanc opaque, entourées d'une auréole d'éclaircissement du milieu. Certains staphylocoques retrouvés dans les produits laitiers peuvent donner des colonies noires dépourvues d'auréole.

Repiquer au moins cinq colonies pour les soumettre aux tests de la coagulase ou de la thermo nucléase.

En cas d'expertise, se conformer aux indications de la norme Afnor V 08-014.

9. Dénombrement des anaérobies sulfito-réducteurs (à 46° C)

Ce dénombrement peut s'effectuer en milieu S.P.S, T.S.N. ou T.S.C. (Tryptone Sulfite Cyclosérine), ce dernier milieu étant recommandé. En raison de sa relative nouveauté, sa composition est rappelée ci-après :

Préparation du milieu de base :

Tryptone	15 g
Soytone	5 g
Extrait de levure	1 g
Métabisulfite de sodium anhydre (S ₂ , O ₅ , Na ₂)	1 g
Agar-agar	12 g à 18 g
Eau	1.000 ml

Ajuster le PH de sorte qu'après stérilisation il soit à 7,6 \pm 0,1 à 25° C. répartir en tubes de 20 x 200 à raison de 19 ml par tube. Stériliser quinze minutes à 121° C \pm 1° C. conserver à 4-5° C au maximum quinze jours.

Solution de D cyclosérine :

D clyclosérine cristallisé	4 g
Eau	100 ml

Dissoudre la cyclosérine dans l'eau. Stériliser par filtration.

Préparation du milieu complet :

Au moment de l'emploi, ajouter la solution de D cyclosérine pour obtenir une concentration finale de 400 μ gramme/ml soit 1 ml pour 100 ml de milieu soit 0,20 ml pour 20 ml ou 0,25 ml pour 25 ml de milieu.

10. Dénombrement des streptocoques fécaux (Ne concerne que les produits de la pêche)

Il s'effectue en milieu liquide par la technique du nombre le plus probable (N.P.P.).

Ensemencer successivement trois tubes de milieu de Rothe avec 1 ml de suspension mère ou des différentes dilutions au 1/20, 1/200, 1/2000 (trois tubes par dilution).

Faire incuber les tubes à 37° C ($\pm 1^\circ$ C) vingt-quatre- quarante-huit heures.

Compter les tubes positifs (troubles et/ou avec pastille violette au fond des tubes) pour chaque dilution et calculer le N.P.P. en utilisant les tables de référence.

Recherche des Salmonella

En cas d'expertise se conformer aux indications de la norme Afnor V 08-013. Dans les autres cas, utiliser la technique suivante :

Préenrichissement : s'effectue en eau peptonée tamponnée (voir annexe 2, 2.1), pendant quatre heures à 37° C ($\pm 1^\circ$ C) pour les ovoproduits et ceux dont la teneur microbienne initiale est présumée importante, et pendant seize à vingt heures à 37° C ($\pm 1^\circ$ C) dans les autres cas.

Le rapport entre la prise d'essai et le volume du milieu doit être 1/10.

Enrichissement : à partir du milieu de préenrichissement ; porter 2 ml :

Dans deux tubes de bouillon MullerKauffmann au tétrathionate et vert brillant (20 ml par tube).

Dans deux tubes de bouillon au sélénite (20 ml par tube).

Faire incuber à 43° C ($\pm 1^\circ$ C) : un tube de bouillon au tétrathionate et un tube de bouillon au sélénite.

Isolement :

Après vingt-quatre heures et éventuellement quarante-huit heures d'incubation effectuer, à partir des milieux d'enrichissement, des isolements à la surface de géloses au vert brillant et au rouge de phénol et, si possible, à la surface d'un deuxième milieu sélectif.

Faire incuber les boîtes à 37° C ($\pm 1^\circ$ C) pendant vingt heures (\pm deux heures). Si le développement est insuffisant, poursuivre l'incubation.

S'il y a présence de colonies caractéristiques ou douteuses, en repiquer un nombre suffisant et les soumettre aux essais biochimiques classiques.

Adresser les souches repiquées sur gélose nutritive au service des entérobactéries du laboratoire central d'hygiène alimentaire, 43, rue de Dantzig, 75015 Paris.

Nota. — Dans l'éventualité où l'analyse porte sur de nombreux échantillons d'un même lot, une technique simplifiée peut être mise en oeuvre. Elle comporte :

Préenrichissement (sans changement) ;

Enrichissement :

Un tube de bouillon tétrathionate incubé à 43° C ($\pm 0,5^\circ$ C).

Isolement :

Sur gélose au vert brillant et rouge de phénol seulement.

Remarques générales

Expression des résultats

Les résultats des dénombrements doivent être rapportés au gramme ou au ml. En cas de recherche, le poids ou le volume d'inoculum doit être précisé.

Valeur de certains résultats

En milieu solide les dénombrements donnant un nombre de colonies inférieur à 10 ne peuvent conduire qu'à une approximation numérique de la contamination d'un gramme de produit. Dans ce cas, il convient d'exprimer le nombre de colonies observées pour l'inoculum réellement utilisé.

Milieux de culture

Afin d'améliorer la fidélité des résultats, il est recommandé d'utiliser les milieux complets déshydratés ou des composants de base déshydratés et de suivre scrupuleusement les prescriptions du fabricant.

ARRÊTÉ N° 4326/2000 DU 28 AVRIL 2000 RÉGLEMENTANT LES SAISIES ET LA NATURE DES STÉRILISATIONS OU PROCÉDÉS DE DESTRUCTION DES VIANDES MALSAINES.

Art. 1^{er} — Le présent arrêté régit les saisies à l'inspection des viandes, et la nature des stérilisations ou procédés de destruction des viandes malsaines dans les abattoirs et tueries en application des dispositions des articles 7 et 8 du Décret n° 93-844 du 16 Novembre 1993 relatif à l'hygiène et qualité des aliments et produits d'origine animale.

Art. 2 — L'inspection sanitaire de viandes est effectuée par les représentants qualifiés des Services Vétérinaires officiels ou, à défaut par les médecins, selon les dispositions de l'arrêté n° 3208/94 du 25 Juillet 1994 fixant les conditions de l'inspection sanitaire des animaux dans les abattoirs.

Art. 3 — Les viandes et abats, objet d'une saisie, ne peuvent être destinés à la consommation humaine. Ils sont détruits ou transformés en vue d'une utilisation industrielle.

CHAPITRE PREMIER DE LA SAISIE TOTALE

Art. 4 — La saisie totale de la carcasse et des viscères est pratiquée dans les cas suivants pour les viandes présentant des altérations impropres à la consommation :

I — VIANDES TOXIQUES (Viandes et organes)

A. — Altérations dues à des infections microbiennes.

1) Rage : Tous les animaux atteints de rage et les herbivores mordus depuis plus de 8 jours par un chien reconnu enragé ou suspect d'être atteint de rage.

2) Tuberculose :

a) Tuberculose bovine : la saisie totale est obligatoire quand la nature et retendue des lésions constatées sont les suivantes :

- Existence de lésions musculaires ou d'altérations des ganglions, lymphatiques intermusculaires, non limitées à une seule région ;
- Lésions miliaires coexistant sur deux parenchymes au moins ;
- Lésions miliaires coexistant sur un parenchyme et sur une des séreuses splanchniques ;
- Lésions miliaires étendues à deux séreuses splanchniques ;
- Lésions caséuses ou en voie de ramollissement portant à la fois sur les viscères des deux grandes cavités splanchniques avec altération de leurs séreuses ou d'un ganglion d'une autre région.

b) Tuberculose du porc et des autres animaux de boucherie : lésions tuberculeuses associées à un état de maigreur accentué ou à la cachexie, étendues aux principaux ganglions intermusculaires, ou ayant envahi à la fois les organes thoraciques et abdominaux ou les grandes séreuses ;

- Lésions de tuberculose miliaire thoracique ou abdominale de foyers étendus de ramollissement
- Lésions étendues dans les muscles ou les os.

c) Tuberculose de volailles et du gibier : saisie totale quelle que soit l'étendue des lésions.

- Charbons : Saisie totale avec destruction de la peau.
- Septicémie gangreneuse : saisie totale, avec destruction de la peau
- Tétanos : saisie totale, avec reprise de la peau
- Infection purulente : saisie totale, avec reprise de la peau.
- Maladies infectieuses diverses : ayant entraîné une altération fébrile du système musculaire, de la maigreur accentuée, de la cachexie, de l'hydrohémie, telles les septicémies hémorragiques, piroplasmoses, et anaplasmoses, la maladie caséuse de mouton, les infections typhoïdes, pneumonies gangreneuses, les lymphangites suppuratives, les dermites généralisées, les métrites suppurées, les arthrites infectieuses, les diarrhées aiguës colibacillaires ou pastereuliques, le choléra des volailles, les septicémies des poules, dindons et pigeons, la diphtérie aviaire, la maladie de Newcastle.

B. - Altérations causées par des maladies parasitaires et néoplasies

ladrerie bovine, porcine, ovine et caprine, avec autorisation de reprise des suifs, graisses et lards, lorsqu'ils ne renferment pas de cysticerques, cœnurose du lapin, actinomycoses, botryomycoses et aspergillooses généralisées, néoplasies malignes, envahissantes ou généralisées, etc...

C. - Altérations causées par des états pathologiques non spécifiques :

- Mort naturelle à la suite d'une maladie quelconque ;
- Mort accidentelle non suivie de saignée et d'éviscération immédiate ;