

(I)

(N° 63.)

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS.

—••—
SÉANCE DU 19 JANVIER 1897.

TROISIÈME RAPPORT BIENNAL

sur les mesures prises par le Gouvernement

EN EXÉCUTION DE LA LOI DU 4 AOUT 1890

RELATIVE A LA

FALSIFICATION DES DENRÉES ALIMENTAIRES

(11)

(III)

TROISIÈME RAPPORT BIENNAL
SUR LES MESURES PRISES PAR LE GOUVERNEMENT

en exécution de la loi du 4 août 1890

RELATIVE A LA

FALSIFICATION DES DENRÉES
ALIMENTAIRES

AINSI QUE SUR LES EFFETS PRODUITS PAR CES MESURES

PRÉSENTÉ AUX CHAMBRES LÉGISLATIVES

LE 19 JANVIER 1897

par M. **DE BRUYN**, Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics.

1895-1896



BRUXELLES
JOSEPH GOEMAERE, IMPRIMEUR DU ROI
21, RUE DE LA LIMITE, 21

1897

(iv)

PRÉAMBULE.

MESSIEURS,

Au vœu de l'article 8 de la loi du 4 août 1890, j'ai l'honneur de présenter aux Chambres législatives le troisième rapport sur les mesures prises par le Gouvernement en exécution de cette loi ainsi que sur les effets qui en sont résultés.

Le Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics,

L. DE BRUYN.

(v1)

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES.

TITRE PREMIER.

DENRÉES ALIMENTAIRES.

PREMIÈRE PARTIE.

MESURES PRISES EN EXÉCUTION DE LA LOI.

CHAPITRE PREMIER.

RÉGLEMENTATION.

	PAGES.
Dispositions réglementaires prises ou projetées	1
Ustensiles, vases, etc.	2
Tolérance en ce qui concerne le zinc et l'antimoine	2
Soudures des boîtes à conserves	2
Mesures en étain	2
Coloration artificielle	5
Produits saccharinés	5
Antiseptiques	6
Emploi de borax et d'acide borique pour les salaisons	6
Viandes	8
Poisson	15
Saindoux et autres graisses comestibles	22
Lait	26
Beurre et margarine	27
Huiles	37
Farines, pains	39
Café	39
Chicorée	40
Moutarde	40
Vinaigres	41
Miel	41
Sucres	47
Cacao et chocolat	57
Pulpes et suc végétaux, confitures, gelées et sirops	72
Bières	83

CHAPITRE II.

SURVEILLANCE.

	PAGES
1. <i>Organisation générale du service</i>	85
Inspection, prise d'échantillons et analyse	85
Denrées sous régime d'entrepôt	87
Denrées en cours de transport par chemin de fer.	87
Circulation dans les stations, sur le railway et dans ses dépendances.	88
Droit de visite dans les locaux des sociétés coopératives	88
Responsabilité des inspecteurs	89
Emploi de la langue flamande, communes flamandes	89
Franchise postale	89
Personnel	90
2. <i>Inspection</i>	90
Organisation du service ; personnel	99
Denrées alimentaires en général.	90
Viandes	93
Instructions et communications au personnel	96
Dispositions et instructions générales	96
Instructions spéciales	100
Viandes	100
Lait	100
Beurre	101
Bières	101
Procédés d'inspection et d'essai sommaire.	101
3. <i>Analyse</i>	102
Organisation du service	102
Personnel	102
Statistique des travaux des laboratoires	104
Instructions et communications au personnel	109
Rédaction et remise des rapports	109
Ustensiles et vases	110
Beurre	110
Chocolat	111
Gelées de fruits.	112
Procédés d'analyse.	112

DEUXIÈME PARTIE.

EFFETS PRODUITS PAR LES MESURES PRISES EN EXÉCUTION DE LA LOI.

CHAPITRE PREMIER.

EFFETS IMMÉDIATS.

1. Renseignements communiqués aux intéressés, avis distribués	115
2. Statistique générale des opérations d'inspection et d'analyse effectuées par les agents du Gouvernement.	115

	PAGES.
Année 1895.	117
Année 1896.	119
3. Procédés suivis pour les essais et analyses	121
Poissons	122
Saindoux.	122
Lait	126
Fromages	135
Beurre	135
Margarine	139
Huiles	159
Tourteaux et farines de tourteaux	148
Farines	149
Pain	151
Dérivés divers des farines	152
Légumes et fruits	152
Café	153
Chicorée.	154
Malt torréfié	154
Poivre	154
Piment	155
Moutarde	155
Safran	156
Cannelle.	156
Muscade; macis	156
Vinaigres	157
Essence de citron	164
Miel	165
Confiseries	165
Cacao.	165
Chocolat	166
Jus de réglisse	168
Gelées de fruits	168
Sirops	168
Bières	169
Vins	171
Vins de fruits	174
Hydromel	179
Limonades gazeuses	179
Ustensiles et vases	180
Matières colorantes	181
Divers, matières sucrées	181
4. Statistique des infractions constatées	182
5. Résultats de l'analyse des échantillons prélevés	189
6. Condamnations prononcées par les tribunaux	238

CHAPITRE II.

AMÉLIORATIONS CONSTATÉES	241
------------------------------------	-----

TITRE II.**SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES.****PREMIÈRE PARTIE.****MESURES PRISES EN EXÉCUTION DE LA LOI.**

	PAGES.
Aperçu général.	243
Exercice de la pharmacie	244
Pharmacopée	247

DEUXIÈME PARTIE.**RÉSULTATS PRODUITS PAR L'INSPECTION DES PHARMACIES.**

Considérations générales	250
Tableau général de l'inspection des officines	251
Tableau des essais de médicaments pratiqués sur place	258
Tableau des analyses des échantillons prélevés	266



TITRE PREMIER.

DENRÉES ALIMENTAIRES.

PREMIÈRE PARTIE.

MESURES PRISES EN EXÉCUTION DE LA LOI.

CHAPITRE PREMIER.

RÉGLEMENTATION.

Aux règlements publiés de 1890 à 1894 relativement aux vases et ustensiles, à la coloration artificielle, à la saccharine et aux autres succédanés des sucres, aux viandes, au lait, aux beurres artificiels, aux farines et à leurs dérivés, au café, à la chicorée, à la moutarde, aux vinaigres, au cacao et au chocolat, aux bières et aux levures, sont venus se joindre, dans le courant des années 1895 et 1896, des arrêtés royaux concernant le commerce du saindoux et des autres graisses comestibles, du beurre et de la margarine, des huiles, du miel, des sucres, des pulpes et jus de fruits, confitures, gelées et sirops, ainsi que des bières. Nous avons élaboré un projet de règlement relatif aux eaux-de-vie, liqueurs alcooliques et alcools, ainsi qu'un projet de règlement relatif aux denrées destinées à l'alimentation du bétail. La question de la réglementation du commerce de vins a été mise à l'étude.

Dans l'exposé qui va suivre, nous rappellerons les dispositions réglementaires prises antérieurement à 1895, et nous reproduirons *in extenso* le texte des arrêtés intervenus en 1895 et 1896, ainsi que des circulaires et autres documents interprétatifs ou explicatifs.

USTENSILES, VASES, ETC.

EMPLOYÉS DANS L'INDUSTRIE ET LE COMMERCE DES DENRÉES ALIMENTAIRES.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 10 décembre 1890.

Arrêté royal du 15 septembre 1891.

Tolérance à admettre en ce qui concerne le zinc et l'antimoine.

Ce point a été réglé par la dépêche ministérielle ci-après :

L'arrêté royal du 10 décembre 1890 interdit de mettre des denrées alimentaires en contact avec des métaux ou des alliages métalliques contenant du plomb, du zinc ou de l'antimoine. Mais on sait que l'étain du commerce n'est jamais chimiquement pur et il est à peine besoin de dire que l'on doit y tolérer la présence de faibles quantités de métaux étrangers, s'y rencontrant à titre d'impuretés naturelles.

La circulaire du 15 juin 1891 a porté à 1 p. c. le maximum de tolérance en ce qui concerne la teneur en plomb.

Cette tolérance peut s'appliquer au plomb, au zinc et à l'antimoine réunis. Le zinc et l'antimoine sont, du reste, aujourd'hui considérés comme moins dangereux pour la santé que le plomb : c'est ainsi que l'arrêté royal du 15 septembre 1891 a admis dans certains cas, pour les alliages de zinc et d'antimoine, une tolérance relativement large, qui n'a pas été étendue aux alliages de plomb.

Soudures des boîtes à conserves.

M. le Ministre a rappelé à un analyste que, d'après l'interprétation donnée dans le premier rapport biennal aux Chambres législatives (p. 28) et dans les avis distribués aux intéressés (*Ibid.*, p. 251), à la disposition de l'article 3 du règlement du 10 décembre 1890 relative aux soudures des boîtes à conserves, il y a lieu de distinguer, au point de vue de la tolérance du plomb, entre :

a) Les soudures internes, où l'on ne doit tolérer que 1 p. c. de plomb au maximum ;

b) Les parties notables de soudures externes ayant coulé par les joints à l'intérieur de la boîte : maximum de plomb à tolérer, 10 p. c. ;

c) Les parties de soudures appliquées à l'extérieur et non exposées à subir le contact de la denrée alimentaire : tolérance illimitée.

Par parties notables, il faut entendre notamment des gouttelettes ou bavures, dont la production est due à la négligence ou à l'inattention de l'ouvrier et que l'on peut enlever sans nuire à l'étanchéité de la boîte.

Mesures en étain.

L'arrêté royal du 24 septembre 1894, relatif aux poids et mesures, a été modifié par un arrêté en date du 11 mars 1895, ainsi conçu :

Vu la loi du 1^{er} octobre 1855 sur les poids et mesures ;

Revu Notre arrêté du 24 septembre 1894 portant, à l'article 24, ce qui suit :

« On ne peut employer à la fabrication des mesures en étain qu'un alliage contenant 99.5 parties d'étain fin et 0.5 de cuivre rouge. Toutefois la présence du plomb y sera tolérée à la condition de ne pas dépasser 1 p. c. ».

Considérant que l'expérience a prouvé qu'il sera avantageux, au point de vue industriel, d'augmenter quelque peu la quantité de cuivre qui entre dans cet alliage ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie, du Travail et des Travaux publics,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ARTICLE PREMIER. Les dispositions de l'article 24 de Notre arrêté précité du 24 septembre 1894 sont remplacées par les suivantes :

« ART. 24. On ne peut employer à la fabrication des mesures en étain, qu'un alliage contenant 98.5 parties d'étain fin et 1.5 de cuivre rouge.

» Toutefois, considérant que l'étain du commerce contient parfois une petite quantité de plomb, la présence de ce dernier métal dans l'alliage prescrit ne pourra, en aucun cas, dépasser 1 p. c. ».

ART. 2. Notre Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie, du Travail et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté.

COLORATION ARTIFICIELLE.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 10 décembre 1890.

Arrêté ministériel du 17 juin 1891.

PRODUITS SACCHARINÉS.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 10 décembre 1890.

Arrêté royal du 30 décembre 1896.

La question de l'emploi de la saccharine à la fabrication ou à la préparation des denrées alimentaires a fait l'objet du *rapport* ci-après du Conseil supérieur d'hygiène publique, en date du 26 novembre 1896 :

Dans la séance du 30 juillet, M. le Secrétaire général Beco a fait au Conseil supérieur d'hygiène une communication relative à la réglementation du commerce des produits additionnés de saccharine. Par dépêche en date du 6 août dernier, M. le Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics, en confirmant la dite communication, prie le Conseil « de vouloir examiner si, à l'exemple du Comité consultatif d'hygiène publique de France, qui a fait décréter l'interdiction de l'emploi de la saccharine à la préparation des denrées alimentaires dans ce pays, il ne serait pas d'avis de repousser

ce produit de l'alimentation générale, comme pouvant offrir des dangers pour la santé publique ».

M. le Ministre signale en outre, dans sa lettre, que les prescriptions de l'arrêté royal du 10 décembre 1890, concernant le débit des denrées additionnées de ce produit, donnent lieu à des fraudes nombreuses et persistantes, et il nous communique un projet de règlement nouveau, plus sévère et plus précis.

Par l'arrêté royal du 10 décembre 1890, l'emploi de la saccharine dans la préparation des denrées alimentaires a été autorisé, sous la condition que le fabricant ou le débitant de matières édulcorées à la saccharine portent à la connaissance des consommateurs qu'il a été fait usage de cette substance, ou de matières analogues autres que les sucres proprement dits (sucre ordinaire ou saccharose, maltose, glucose, etc.)

C'est au moyen d'affiches et d'étiquettes que ce but devait être atteint, et c'est là que les fraudes s'exercent et se montrent si difficiles à empêcher; aussi le projet de règlement nouveau qui nous est communiqué s'efforce-t-il surtout, en entrant dans de nombreux détails au sujet de l'affichage et de l'étiquetage, de faire prévenir plus sûrement le consommateur.

Le Conseil supérieur d'hygiène, ainsi que M. le Ministre le rappelle dans sa lettre, n'a pas encore été appelé à se prononcer spécialement sur la question de la saccharine, mais la Commission des denrées alimentaires a déjà exprimé le regret que l'interdiction de la saccharine n'ait pas été décrétée. Elle disait notamment dans le rapport concernant le commerce des bières, en date du 28 juillet 1892 : « Si l'arrêté du 10 décembre 1890 sur la saccharine n'existait pas, la majorité de la Commission eût proposé de défendre l'emploi de cette substance dans la fabrication de la bière, comme étant sans valeur nutritive et ne servant qu'à masquer l'absence d'une certaine proportion de matières extractives utiles, et comme pouvant, en outre, produire des effets nuisibles sur certains organismes. »

Depuis les époques où ce dernier rapport a été fait et où l'arrêté en question a été pris, quatre et six années se sont écoulées; ce laps de temps considérable a été mis à profit pour étudier mûrement le problème, et les questions de savoir si la saccharine doit être considérée comme nuisible à la santé, si son addition aux denrées alimentaires peut être utile ou s'il en résulte des inconvénients, tous ces points se trouvent aujourd'hui mieux élucidés.

En ce qui concerne l'effet sur l'organisme humain, on peut affirmer actuellement que son usage, même prolongé, dans les proportions qui peuvent être ajoutées aux aliments sans y produire un goût sucré outré, ne paraît pas exercer d'action sensible. On peut émettre des doutes quant à son action sur des organes malades ou mal disposés.

Les défenseurs de la saccharine lui ont notamment attribué des propriétés antiseptiques et antifermentescibles, et ils ont allégué que son addition à la bière, par exemple, présente un grand avantage pour la santé publique, cette boisson étant, par là, préservée des nombreuses altérations auxquelles elle est sujette.

Il est établi aujourd'hui que l'action antiseptique et antifermentescible de la saccharine est excessivement faible et que particulièrement dans la bière, cette influence ne peut s'exercer, vu la nécessité de s'en tenir à des proportions minimales si l'on ne veut offusquer le consommateur par la saveur sucrée.

Un hectolitre de bière ordinaire ne supporte pas plus de 3 grammes de saccharine (un hectolitre de faro ou de lambic, pas plus de 4 à 5 gr.), sans que cette inconvénient se manifeste; aussi 1 à 2 grammes sont-ils les doses habituelles que l'on ajoute à un hectolitre de bière. En supposant 2 grammes, cela fait par litre 20 milligr. ou 2 milligr. p. c. Or toutes les expériences sérieuses, à commencer par celles qu'a publiées notre

collègue M. Bruylants et qui n'ont pas été contredites, démontrent qu'il faudrait des centaines de fois cette proportion de saccharine pour obtenir un effet antifermentescible. Ainsi, pour arrêter la fermentation lactique dans le moût, il faut 2,500 milligr. par litre, alors que la fermentation acétique n'est arrêtée que par 25,000 milligr. et que le ferment putride en exige encore davantage ; 4,000 milligr. de saccharine par litre de moût se montrent sans effet sur la fermentation alcoolique.

Bien que, dans la bière faite, un antifermentescible puisse produire son effet plus facilement, les doses de saccharine nécessaires dépassent encore de beaucoup celles que l'on peut employer comme édulcorant sans communiquer à la boisson un goût sucré inacceptable.

L'effet de la saccharine sur la conservation de la bière doit donc être considéré comme nul ou du moins comme négligeable.

Quant à l'effet de conservation de la saccharine sur les autres denrées alimentaires, en pratique il ne saurait s'exercer, et ce pour la raison déjà exposée à propos de la bière, c'est-à-dire parce qu'il en faudrait trop, ou à cause de la nature spéciale de ces substances (bonbons, limonades, etc.); l'action antifermentescible n'a d'ailleurs guère été invoquée en ce qui concerne ces denrées.

Il nous reste à examiner les inconvénients qui peuvent résulter pour la santé publique de l'emploi de la saccharine dans la préparation des denrées alimentaires et plus spécialement dans celle de la bière, son addition aux autres denrées ne semblant pas avoir pris, jusqu'ici, une bien grande extension.

Il y a deux faits graves à signaler à charge de la saccharine :

1° A l'aide de cette substance, on parvient à masquer la saveur trop prononcée des bières aigries et gâtées par les fermentations acides. Les sucres enrobent en quelque sorte et cachent au goût l'acidité ; mais le sucre véritable ajouté dans ce but entre lui-même en fermentation et disparaît, tandis que la saccharine n'a pas cette propriété. Or ces bières sont souvent obtenues avec des moûts trop légers ; mal préparées ou mal conservées, elles seraient impropres à la consommation et, en tout cas, d'une valeur très inférieure ; par leur grande acidité, elles peuvent produire des indispositions chez certains consommateurs, sans que ceux-ci se doutent de la cause de ces dérangements.

2° La saccharine est substituée, non pas seulement au sucre que l'on ajoute à certaines bières, mais aussi à des substances nutritives ou essentielles (hydrates de carbone, maltose, dextrine, amidon soluble, matières azotées, substances minérales, etc.), provenant du malt ou des céréales. Cette substitution constitue une fraude sur la valeur alimentaire ; elle est préjudiciable à la santé publique.

Cet abus tend à se développer de plus en plus. Des producteurs peu loyaux réduisent ainsi de plus de moitié les proportions de malt. Il est à notre connaissance qu'un brasseur, au lieu d'employer 10 kilogrammes d'extrait de malt par hectolitre, ce qui donne un moût à 4° environ, n'en prend plus que 4.4 kilogrammes, correspondant à 1.7 degré. A l'aide d'un gramme de saccharine par hectolitre, qui lui coûte au plus fr. 0.12, il remplace donc 5.6 kilogrammes d'extrait de malt, valant fr. 2.20 environ, et il profite encore, en outre, d'une diminution sur les droits d'accise.

Le consommateur ne sait guère distinguer cette bière saccharinée d'une autre bière d'une valeur alimentaire double.

Il est évident que, dans ces conditions, les brasseurs consciencieux ne pourront plus soutenir la concurrence ; ils seront poussés à imiter les autres ; et notre bière, qui devrait, selon les vœux de tous, s'améliorer graduellement pour devenir la boisson hygiénique par excellence et pour remplacer le genièvre, tombera de plus en plus en perdant sa valeur alimentaire.

Pour parer à cette situation, des mesures immédiates s'imposent. Les prescriptions de l'arrêté royal du 10 décembre 1890 donnent lieu à des fraudes de plus en plus nombreuses. Lors même qu'on parviendrait à les empêcher par un règlement plus sévère, ce qui paraît du reste fort douteux, on ne remédierait pas aux inconvénients signalés ; le consommateur saurait peut-être qu'il boit de la bière saccharinée, mais il se passerait beaucoup de temps avant que le grand nombre ait compris que c'est là non plus un aliment réconfortant, mais plutôt une limonade médiocre ; la santé publique et les intérêts des consommateurs se trouveraient donc lésés.

Aussi notre avis est-il de proposer au Gouvernement de défendre d'une manière absolue l'addition de saccharine à la bière.

Quant à l'emploi de cette substance à la préparation ou à la fabrication d'autres aliments, tels que liqueurs alcooliques de table, limonades, sirops, confitures, bonbons, etc., la majorité de la Commission est d'avis qu'il présente moins d'importance et que le règlement actuel pourrait être maintenu en ce qui concerne ces denrées.

La législation étrangère relative à la saccharine est très variable. En France, en Espagne, en Portugal, en Italie, en Hongrie, en Russie, on a décrété la prohibition absolue, sauf pour l'usage médical ; en Saxe, dans le Meklembourg et d'autres parties de l'Allemagne, il est défendu de vendre des denrées alimentaires additionnées de saccharine sans en avertir l'acheteur ; en Angleterre, l'interdiction absolue existe pour la brasserie seulement ; en Autriche, en Hollande et aux États-Unis, l'usage de la saccharine est libre.

Nous avons, dans tout ce qui précède, visé spécialement la saccharine de Fahlberg. Il y a lieu de comprendre sous ce terme de saccharine toutes les matières d'origine analogue ; sans valeur nutritive ou nuisibles, tous les édulcorants autres que les sucres ordinaires, saccharose, maltose, glucose ou dextrose, lévulose, etc.

Le Conseil estime :

1° Qu'il y a lieu d'interdire d'une manière absolue la vente de bières additionnées de saccharine et de tous édulcorants autres que les sucres ordinaires ;

2° Qu'il est désirable de voir étendre cette interdiction à toutes les denrées alimentaires.

En suite de ce rapport a été pris l'arrêté royal du 30 décembre 1896, relatif à l'emploi de saccharine à la préparation des bières. (Voir *Bières*.)

ANTISEPTIQUES.

Emploi de l'acide borique et du borax pour les salaisons.

Cette question a fait l'objet du rapport suivant du Conseil supérieur d'hygiène publique (27 juin 1895) :

M. le Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics vous a transmis, par apostille du 26 avril dernier, la requête d'un négociant demandant s'il peut fabriquer et débiter pour les salaisons, des mélanges de salpêtre et d'acide borique. Vous avez adopté dans la séance du 30 mai suivant les conclusions d'un rapport de la Commission des denrées alimentaires, formulées dans les termes suivants :

« Votre Commission estime que le Conseil supérieur d'hygiène n'a pour mission ni d'empêcher ni d'autoriser la fabrication ni le débit de tels produits.

» Donner des autorisations de l'espèce, serait fournir des réclames commerciales à

» des industriels qui ne se feraient pas faute de les exploiter. Ce n'est pas dans cette
» voie que le Conseil voudra s'engager.

» Votre Commission vous propose donc, Messieurs, de répondre à M. le Ministre que
» le Conseil n'entend prendre aucune décision au sujet de la requête qui lui est sou-
» mise, tout en lui signalant que la présence de l'acide borique dans les matières alimen-
» taires peut présenter de graves inconvénients. »

Par dépêche du 19 juin 1893, n° 117, Service de santé, hygiène publique et voirie communale, M. le Ministre demande que la question soit soumise à nouveau au Conseil afin de connaître son avis au sujet des inconvénients que pourrait présenter l'emploi, pour les salaisons, du mélange de salpêtre et d'acide borique.

Tout en faisant remarquer que notre avis a été clairement exprimé dans le rapport du 30 mai, nous allons rappeler les circonstances qui l'ont motivé.

La loi française du 15 juillet 1891 porte :

« ART. 2. Constitue la falsification des denrées alimentaires prévue et réprimée par
» la loi du 27 mars 1831 toute addition au vin, au vin de sucre et de marc, au vin de raisins secs :

» 1°

» 2° de produits tels que les acides sulfurique, nitrique, chlorhydrique, salicylique,
» borique et autres analogues. »

Cette prohibition de l'emploi de l'acide borique dans la préparation des vins est la conséquence de rapports faits au Comité consultatif d'hygiène publique de France, signalant les inconvénients qui résultent de l'ingestion continue de l'acide borique, même à faible dose.

Le même Comité a adopté, dans sa séance du 28 décembre 1891, la conclusion d'un nouveau rapport qui lui a été présenté par M. le docteur Pouchet ; elle est formulée dans les termes suivants :

« Votre Commission vous propose d'émettre l'avis que l'emploi de l'acide borique et
» du borax (combinaison de l'acide borique avec le sodium) ne saurait être autorisé
» pour la conservation des substances alimentaires. »

La salaison des viandes n'est opérée que dans le but de les conserver.

La conclusion adoptée par le Comité français est basée sur l'observation de troubles graves constatés chez l'homme, principalement en Angleterre, tels que : accidents gastro-intestinaux, éruptions polymorphes chez des individus ayant absorbé pendant un temps assez long, et à titre médicamenteux, le borax à la dose de 2 à 3 grammes au maximum.

M. le docteur Pouchet a fait connaître l'action fort énergique du borax sur le protoplasma et l'intensité de la désassimilation des albuminoïdes sous son influence. Il a signalé en même temps que, dans les digestions artificielles, l'addition de l'acide borique à la solution chlorhydrique de pepsine entrave notablement l'action de cette dernière, et il en a conclu que l'absorption continue, même à petites doses, de l'acide borique, peut être de nature à causer un préjudice plus ou moins grave à la santé des consommateurs.

Nous pourrions confirmer l'avis du rapporteur au Comité consultatif de France en citant celui d'autres médecins et hygiénistes, mais nous pensons en avoir dit assez pour justifier la proposition que nous avons l'honneur de vous faire, de répondre à M. le Ministre que l'emploi de l'acide borique dans la salaison doit être interdit à cause des accidents graves que son ingestion continue peut déterminer.

VIANDES.

Dispositions réglementaires :

Règlement général du 9 février 1891, modifié par arrêtés royaux des 1^{er} mars et 7 décembre 1892, 7 février 1893, 20 juillet 1894, 29 janvier 1896.

Arrêtés ministériels d'exécution des 23 février, 28 avril, 28 juin et 30 novembre 1891, 8 juin 1893, 23 juillet 1894, 30 septembre 1895 et 21 mai 1896.

La législation qui régit le commerce des viandes a été modifiée par la loi du 30 décembre 1895, l'arrêté royal du 29 janvier 1896 et l'arrêté ministériel du 30 septembre 1895.

D'autre part, l'arrêté ministériel relatif au transport des viandes par chemin de fer a été remplacé par des dispositions nouvelles, en date du 21 mai 1896.

Loi du 30 décembre 1895 :

ARTICLE PREMIER.

Les viandes fraîches de boucherie provenant de chevaux, ânes, mulets et bardots ne sont admises à l'entrée que si les organes respiratoires sont adhérents.

Les viandes de l'espèce, préparées ou conservées, sont prohibées à l'entrée.

ART. 2.

L'article 1^{er} de la loi du 4 août 1890, relative à la falsification des denrées alimentaires, est complété comme il suit :

« Dans les communes qui organisent une seconde expertise des viandes de boucherie fraîches ou préparées introduites sur leur territoire et provenant d'animaux tués dans un abattoir public dont le service sanitaire est confié à un médecin vétérinaire, le Gouvernement pourra soumettre cette nouvelle expertise aux conditions qu'il jugera nécessaires en vue de sauvegarder la liberté du commerce. »

ART. 3.

L'alinéa 7 de l'article précité est complété comme il suit :

« En ce qui concerne les viandes importées dans le royaume, il pourra être prélevé, à charge des importateurs, un droit qui n'excédera pas le coût des frais d'inspection et dont le taux sera déterminé par le Gouvernement. »

La disposition suivante est insérée à la suite de l'alinéa 8 du même article :

« La nomination des experts des viandes se fera soit par la commune sous l'agrément du Ministre, soit, à défaut de la commune, d'office par le Roi. Il en sera de même du retrait du mandat confié à ces agents. »

ART. 4.

La présente loi sera obligatoire le premier du mois qui suivra sa publication.

Un règlement est sur le point d'être publié pour l'exécution de la première disposition de l'article 3 de la loi précitée.

L'arrêté royal du 29 janvier 1896, ci-dessous reproduit, a été pris par application de l'article 2.

ARTICLE PREMIER.

L'article 23 du règlement du 9 février 1891, sur le commerce des viandes, modifié par l'arrêté royal du 7 février 1893, est remplacé par la disposition suivante :

La viande, les issues, etc., fraîches, destinées à l'alimentation publique, pourront être transportées d'une commune à une autre par morceaux estampillés ou par colis indivisible portant la marque d'un expert des viandes.

Le transport des viandes fraîches ou préparées provenant d'animaux tués dans un abattoir public, dont le service sanitaire est confié à un médecin vétérinaire, est autorisé aux heures pendant lesquelles les viandes expertisées dans la commune sont admises à la circulation, pourvu qu'il soit fait directement au lieu de destination, soit vers les marchés publics, soit au domicile des débiteurs.

Les communes qui soumettraient ces viandes à une seconde expertise, ne pourront y procéder que chez les débiteurs ou sur les marchés avant leur ouverture.

ART. 2.

Notre Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur le 1^{er} février 1896.

Par *circulaire du 9 novembre 1896*, le Gouvernement a transmis aux gouverneurs et aux administrations communales la liste des abattoirs publics appelés à bénéficier des dispositions de l'arrêté précité.

Ces abattoirs sont les suivants :

PROVINCE D'ANVERS.

Anvers, Malines

PROVINCE DE BRABANT.

Anderlecht, Bruxelles, Hal, Saint-Gilles, Saint-Josse-ten-Noode, Aerschot, Diest, Louvain, Tirlemont, Braine-l'Alleud, Jodoigne, Nivelles, Wavre.

PROVINCE DE LA FLANDRE OCCIDENTALE.

Blankenberghe, Bruges, Courtrai, Heyst-sur-Mer, Nieuport, Ostende, Ypres, Wervicq.

PROVINCE DE LA FLANDRE ORIENTALE.

Saint-Nicolas, Audenarde, Gand.

PROVINCE DE HAINAUT.

Beaumont, Binche, Charleroi, Chimay, Châtelet-Châtelineau, Dampremy, Enghien, Fontaine-l'Évêque, Hornu, La Louvière, Marchienne-au-Pont, Mons, Péruwelz, Saint-Ghislain, Thuin, Tournai.

PROVINCE DE LIÈGE.

Anthecit, Awirs-Chokier-Engis, Dison, Ensival, Herstal, Huy, Liège, Seraing, Spa, Verviers.

PROVINCE DE LIMBOURG.

Hasselt, Saint-Trond, Brée, Bilsen, Maeseyck.

PROVINCE DE LUXEMBOURG.

Arlon, Marche, Neufchâteau, Saint-Hubert.

PROVINCE DE NAMUR.

Andenne, Auvélais, Dinant, Florennes, Gembloux, Rochefort, Ciney, Fosses, Walcourt, Philippeville.

Viandes provenant d'animaux tuberculeux.

En vertu de l'article 8 du règlement général du 9 février 1891, le ministre détermine les cas où la viande, les issues, etc. doivent être rejetées de la consommation.

Cette matière avait été réglementée par arrêtés du 28 avril 1891 et du 23 juillet 1894. Une modification à ces dispositions a été apportée par l'*arrêté ministériel du 30 septembre 1895*, ci-dessous :

Vu l'arrêté royal du 9 février 1891, portant règlement général sur le commerce des viandes ;

Revu le tableau *B* annexé à l'arrêté ministériel du 28 avril 1891, modifié par l'arrêté du 23 juillet 1894, et indiquant les cas dans lesquels la viande des animaux de boucherie doit être déclarée impropre à la consommation ;

Attendu qu'il résulte des expériences tentées dans le pays aussi bien qu'à l'étranger, que la viande provenant d'animaux atteints de tuberculose peut impunément être consommée lorsqu'elle a été, pendant le temps nécessaire, soumise à une haute température ;

Vu l'avis de la commission chargée de l'examen des appareils destinés à la stérilisation des viandes de boucherie et de l'inspection vétérinaire,

Arrête :

ARTICLE UNIQUE. Le litt. *B*, 1^{er}, de la disposition du tableau *B* annexé à l'arrêté minis-

tériel du 28 avril 1891, modifié par celui du 23 juillet 1894, ayant trait à la tuberculose, est complété comme suit :

« En cas de rejet total par application des prescriptions reprises sous les litt. a) à e) qui précèdent, la viande pourra être admise à la consommation publique après avoir été soumise, sous la surveillance d'un expert vétérinaire, à une température humide de 110° C. pendant trois heures au moins, dans un appareil stérilisateur agréé par le Ministre.

» Le certificat délivré par l'expert en vertu de l'article 5 de l'arrêté royal du 9 février 1891, devra porter la mention que la viande peut être livrée à la consommation après stérilisation. »

Jusqu'à ce jour, un seul appareil à stériliser les viandes a été installé dans le pays et agréé par le Gouvernement. Il fonctionne à l'abattoir communal de Saint-Nicolas.

En vue de favoriser l'établissement d'appareils de l'espèce, une *circulaire*, en date du 15 janvier 1896, a été adressée aux gouverneurs de province :

J'ai l'honneur de vous faire parvenir une expédition de l'arrêté du 30 septembre dernier qui permet de livrer à la consommation publique, après stérilisation, la viande provenant d'animaux tuberculeux.

En exécution de cet arrêté, j'ai agréé dernièrement l'appareil installé par la ville de Saint-Nicolas et qui a été construit par M. Wodon, ingénieur à Namur.

L'appareil imaginé par feu M. le vétérinaire Lambert, de Gand, se trouve également dans les conditions voulues pour être agréé par mon Département.

En vue de favoriser l'établissement de ces appareils ou d'autres analogues offrant les garanties nécessaires et dont le coût peut être évalué à la somme de 4,000 francs au maximum, je serais disposé à accorder aux administrations communales un subside du quart de la dépense. Ce subside pourrait même être élevé au tiers de la dépense pour les communes peu importantes et dont les ressources sont restreintes.

L'intervention de mon Département n'aurait pas un caractère permanent. Elle se produirait à titre de stimulant. Elle serait subordonnée à la condition que l'usage de l'appareil ne soit pas réservé aux seuls habitants de la commune et que celle-ci n'en fasse pas une source de bénéfices.

Toutefois, avant de prendre une décision à ce sujet, je vous prie de demander à la Députation permanente, dans une de ses prochaines réunions, si elle ne pourrait de même accorder, pour l'établissement de ces appareils de stérilisation, un subside sur les fonds de la province.

Les provinces d'Anvers, de la Flandre orientale, du Hainaut et de Liège ont seules répondu à cet appel.

Le Gouvernement a confirmé ses intentions par la *circulaire* suivante, datée du 6 août 1896 :

Comme suite à ma *circulaire* du 13 janvier dernier, je vous prie de porter à la connaissance des administrations communales de votre province, par la voie du *Mémorial administratif*, que les premières d'entre elles qui installeront un appareil de stérilisation des viandes pourront obtenir, à cet effet, des subsides de l'État et de la province.

Le montant du subside accordé par l'État sera équivalent au quart de la dépense ; il pourra s'élever au tiers pour les communes peu importantes et dont les ressources sont restreintes.

L'intervention de mon département n'aura pas un caractère permanent ; j'appelle sur ce point votre attention.

L'allocation des subsides pour l'établissement de ces appareils, dont le coût peut être évalué à la somme de 4,000 francs, est subordonnée de ma part aux conditions suivantes :

- 1° Les appareils doivent être agréés par mon département ;
- 2° L'usage de l'appareil ne peut être réservé aux seuls habitants de la commune ;
- 5° Celle-ci ne peut en faire une source de bénéfices.

Veuillez en même temps faire connaître aux administrations communales quelle sera la part d'intervention de la province dans la dépense.

Transport des viandes par chemin de fer.

L'arrêté ministériel du 20 décembre 1894, concernant le transport des viandes par chemin de fer, a été remplacé par l'arrêté du 21 mai 1896, ci-dessous reproduit.

CHAPITRE I.

TRANSPORT DE VIANDES FRAICHES DE BOUCHERIE DESTINÉES A L'ALIMENTATION PUBLIQUE.

A. De provenance indigène et à destination, soit de l'intérieur du pays, soit de l'étranger.

ART. 1^{er}. La viande, les issues, etc., de boucherie à l'état frais, de provenance indigène et destinées à l'alimentation publique, tant à l'étranger qu'à l'intérieur du pays, sont transportées dans les conditions suivantes :

1° Par quartiers et morceaux estampillés.

Par morceau estampillé, l'on doit entendre tout morceau de viande, d'issues, etc., qui porte l'empreinte d'une estampille conforme aux indications de l'arrêté ministériel du 28 juin 1891, pris en exécution du règlement du 9 février 1891, sur le commerce des viandes.

Lorsque des quartiers ou morceaux estampillés sont réunis en un colis, l'expéditeur doit déclarer sur la lettre de voiture ou, à défaut de celle-ci, sur l'adresse, par une mention spéciale revêtue de sa signature, que le colis ne renferme que des viandes, issues, etc., estampillées.

En cas de doute sur l'exactitude de la déclaration de l'expéditeur, il est procédé à une vérification du contenu du colis et, le cas échéant, il est dressé procès-verbal à la charge du délinquant.

2° Par colis indivisible de viandes, issues, etc., non estampillées, lorsque le colis porte une marque spéciale apposée par un expert inspecteur.

Par colis indivisible, l'on entend tout colis composé de viandes, issues, etc., de toute nature, réunies par un emballage tel que toute substitution soit impossible à partir du moment où l'expert y a apposé l'estampille jusqu'à celui de la livraison au destinataire. En vertu de l'arrêté ministériel précité, à ce colis doit être joint un certificat signé par l'expert et mentionnant la date, le lieu d'origine et celui de destination, l'indication de la nature de la viande et de la quantité transportée.

B. En provenance de l'étranger.

ART. 2. Les viandes fraîches de boucherie importées de l'étranger ne sont admises

à l'entrée qu'à l'état de bêtes entières, demi-bêtes ou quartiers de devant *et à la condition que les poumons y soient adhérents.*

Cette condition ne suffit pas, toutefois, pour les viandes fraîches de boucherie provenant de chevaux, ânes, mulets et bardots ; les viandes fraîches de ces espèces ne peuvent être admises à l'entrée *que si tous les organes respiratoires (y compris la tête) y sont adhérents.*

Le présent article n'est pas applicable à la viande fraîche de mouton, ni aux viandes en général expédiées en transit direct sous la surveillance douanière.

CHAPITRE II.

TRANSPORT DES VIANDES PRÉPARÉES, ISSUES, RÉSIDUS, ETC.

ART. 3. Les viandes conservées dans un liquide (saumure, vinaigre, solution de borax, etc.) ainsi que les résidus de boucherie provenant d'animaux propres à la consommation, tels que les *boyaux frais ou salés, le sang*, les os de boucherie non débouillis, salés ou non, les tendons frais, les rognures de peaux fraîches servant à la fabrication de la colle, non passées à la chaux, ainsi que les déchets de ces deux sortes de matières, ne sont admis que dans des tonneaux en fer ou dans des caisses en chêne cerclées de fer, selon la nature des transports.

Les viandes salées, boracées, non conservées dans un liquide, les viandes fumées (jambons, langues de bœuf, filets d'Anvers, etc.), y compris les saucissons et cervelas, les lards, etc., sont admis dans des tonneaux ou des caisses en bois.

Le suif est admis dans des tonneaux ou des caisses en bois ou dans des sacs hermétiquement fermés.

ART. 4. L'albumine extraite du sang des animaux propres à la consommation est admise dans des fûts en bois, lorsque ces fûts sont cerclés de fer et parfaitement étanches.

ART. 5. Les os suffisamment nettoyés et secs, les os débouillis, les cornes sans l'appendice de l'os frontal, à l'état sec, les onglons (sabots des ruminants et des pores) à l'état sec, sans os ni matières molles, les peaux sèches ou salées ne sont transportés que dans des wagons parfaitement bâchés au moyen d'agrès appartenant aux expéditeurs.

Lorsque ces résidus sont remis au transport par expéditions partielles, ils sont emballés dans des sacs solides.

ART. 6. Le transport des peaux à l'état frais doit être effectué, autant que possible, par les trains de nuit et dans des wagons fermés. Afin d'éviter l'échauffement de la marchandise, le chargement ne peut pas être fortement tassé.

ART. 7. L'importation des viandes préparées ou conservées provenant de chevaux, ânes, mulets et bardots est prohibée ; le transport de viandes de l'espèce par chemin de fer ne peut donc être autorisé que s'il s'agit d'expéditions à l'intérieur du pays ou en transit direct sous la surveillance douanière.

Les viandes de l'espèce, qui sont généralement conservées, soit dans une solution boracique, soit dans du vinaigre ou de la saumure, se distinguent facilement des viandes des autres espèces animales : elles sont beaucoup plus foncées que celle du bœuf et, caractère essentiel, leur fibre ou leur grain est beaucoup plus fin ; la graisse des espèces chevaline et asine, que l'on rencontre toujours en petite quantité autour des muscles, est jaunâtre et huileuse ; enfin la saumure a une odeur spéciale qui rappelle celle de l'huile.

Quant aux viandes préparées de même provenance, le personnel des stations s'en

rapportera, en cas de doute sur l'espèce, à l'avis de l'expert désigné par M. le Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics pour l'inspection des viandes importées de l'étranger ou, à son défaut, à l'avis de l'expert des viandes de la commune la plus voisine du bureau d'importation.

CHAPITRE III.

TRANSPORT DES VIANDES, ISSUES ET RÉSIDUS DE BOUCHERIE PROVENANT D'ANIMAUX RECONNUS IMPROPRES A LA CONSOMMATION.

ART. 8. Les viandes, issues et résidus de boucherie, tels que suif, boyaux, sang, albumine, etc., provenant d'animaux impropres à la consommation, mais non atteints de maladies contagieuses au regard de la loi (1), ne sont admis que dans des tonneaux en fer ou dans des caisses en chêne cerclées en fer, selon la nature des transports.

Les os suffisamment nettoyés et séchés, les os débouillis, les peaux sèches ou salées, les cornes sans l'appendice de l'os frontal, à l'état sec, les onglons (sabots des ruminants et des pores) à l'état sec, sans os ni matières molles, sont soumis au régime indiqué à l'article 5.

Les peaux fraîches sont transportées dans des caisses en chêne cerclées de fer.

ART. 9. Le transport des viandes, issues et résidus de boucherie, tels que suif, boyaux, sang, albumine, peaux fraîches, salées ou sèches, os frais, salés ou secs, etc., provenant d'animaux impropres à la consommation et atteints de maladies contagieuses au regard de la loi (1), autres que le typhus contagieux, ne peut se faire que dans des tonneaux en fer solidement construits.

ART. 10. Toutefois, le suif, les peaux fraîches, salées ou sèches, préalablement désinfectées, provenant d'animaux atteints de maladies contagieuses, autres que le typhus contagieux, le charbon, la morve, le farcin, la rage ou la clavelée grave, peuvent être transportés dans des caisses en chêne cerclées de fer.

Les os débouillis suivent le régime indiqué à l'article 5.

ART. 11. Le transport des viandes, etc., provenant d'animaux atteints du typhus contagieux, est interdit ; cependant, si, dans certaines circonstances déterminées, ce transport était rendu nécessaire, le Gouvernement prescrirait, pour chaque cas, les mesures spéciales qu'il conviendrait de prendre.

ART. 12. Les marchandises dont il est question aux articles 8, 9 et 10 ci-dessus ne peuvent être acceptées au transport que moyennant la production d'un permis de l'autorité locale du lieu d'origine, indiquant notamment la destination, le nom de l'expéditeur et celui du destinataire.

En outre, quant aux marchandises dénommées à l'article 9, le certificat doit indiquer la maladie contagieuse dont était atteint l'animal et les colis doivent porter en grands caractères l'inscription suivante : « *Viandes, issues, maladies contagieuses.* »

ART. 13. L'autorité locale du lieu de la gare de débarquement reçoit également, par exprès, avis de l'arrivée des marchandises dont traitent les articles 8, 9 et 10.

(1) Les maladies contagieuses au regard de la loi sont :

- a) chez les solipèdes, la morve et le farcin ;
- b) chez les ruminants, le typhus contagieux et la stomatite aphteuse ;
- c) chez les bovidés, la pleuropneumonie contagieuse ;
- d) chez les bêtes ovines, la clavelée, le piétin et la gale ;
- e) chez les bêtes porcines, la stomatite aphteuse et le rouget ;
- f) chez tous les animaux mammifères, la rage et le charbon.

En outre, ces marchandises ne peuvent être délivrées que moyennant la production d'une attestation de l'administration communale du lieu de destination, portant que le destinataire est régulièrement autorisé à recevoir dans son établissement des produits de la nature de ceux prévus soit à l'article 8, soit aux articles 9 et 10.

CHAPITRE IV.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

ART. 14. Les marchandises visées dans les articles 5, 6, 8, 9 et 10 doivent toujours être adressées « en gare » et enlevées dans un délai de quatre heures de jour, à partir de la réception de l'avis d'arrivée qui sera transmis par exprès aux destinataires.

ART. 15. MM. les chefs de station sont invités à tenir la main :

1° A ce que les os de boucherie ne soient admis au transport que dans les conditions déterminées par l'article 3 du présent règlement, lorsqu'ils ne sont pas suffisamment nettoyés et séchés ;

2° A intervenir auprès des expéditeurs pour que les envois dénommés à l'article 5 [os suffisamment nettoyés et secs, os débouillis, cornes sans l'appendice de l'os frontal, à l'état sec, onglons (sabots des ruminants et des pores) à l'état sec, sans os ni matières molles, peaux sèches ou salées] soient effectués dans les premiers jours de la semaine, afin d'éviter des escales provenant de la suppression des trains de marchandises, le dimanche, et le séjour dans la gare de destination pouvant résulter de la fermeture des stations, le dit jour, pour le déchargement des marchandises.

ART. 16. Les tonneaux, caisses et sacs vides, dont s'occupent les chapitres II et III, ne sont acceptés au retour qu'après avoir été soigneusement nettoyés et désinfectés par les soins et aux frais des expéditeurs.

ART. 17. Le présent règlement n'est pas applicable au transport des viandes destinées à la consommation personnelle des destinataires ; les envois de l'espèce restent soumis, jusqu'à disposition ultérieure, aux règlements généraux sur les transports par chemin de fer.

ART. 18. Le règlement du 20 décembre 1894 relatif au même objet est rapporté.

POISSON.

La légalité de toute mesure réglementaire concernant le commerce du poisson ayant été mise en doute, en présence de la loi du 15 mai 1870, la question a été soumise à l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique, qui a adopté, en séance du 27 décembre 1895, le *rapport* suivant :

M. le Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics soumet à l'avis du Conseil un dossier relatif à la surveillance du commerce du poisson.

Ce dossier comprend les pièces suivantes, relatives à la vente du poisson par des détaillants :

1° Un procès-verbal de l'inspecteur vétérinaire Claes, constatant la saisie de 224 harengs chez 4 marchands de Tongres ;

2° Un second procès-verbal du même inspecteur à charge de 12 boutiquiers de Hasselt, chez lesquels on a saisi 7,368 harengs impropres à la consommation ;

3° Une dépêche de M. le gouverneur de la province d'Anvers transmettant à M. le Ministre une délibération du conseil communal de Turnhout, approuvée par la Députation permanente, portant vote d'un droit d'expertise sur le poisson ;

4° L'échange d'observations que cette communication a provoqué entre les Départements de l'Intérieur et de l'Agriculture ; le premier estimant que la mesure arrêtée par l'administration de Turnhout est en opposition formelle avec l'article 2 de la loi du 15 mai 1870, et qu'il y a lieu d'apprécier si cette disposition a été implicitement restreinte par la loi du 4 août 1890 sur la falsification des denrées alimentaires ; le second étant d'avis : a) que la loi du 4 août 1890 arme le Gouvernement du droit de réglementer le commerce du poisson à l'égal de toutes les autres substances servant à l'alimentation ; b) qu'en ce qui concerne le poisson, ce point a été mis spécialement en lumière dans l'exposé des motifs de la dite loi ; c) que ce droit peut être exercé en vue de protéger la santé publique, ou dans le but d'empêcher la tromperie et les falsifications ; d) que, pour l'application de la loi du 15 mai 1870, toutes les résolutions des conseils communaux contraires aux dispositions de cette loi sont évidemment illégales ;

5° Une dépêche de M. le Ministre de l'Agriculture à M. le gouverneur de la province d'Anvers, l'invitant à faire remarquer à l'administration communale de Turnhout que l'établissement d'un droit d'expertise sur le poisson est illégal et en opposition avec les dispositions de l'article 2 de la loi du 15 mai 1870 ;

6° Une dépêche du 17 décembre 1894 adressée à M. le Ministre de l'Agriculture par l'administration communale de Bruges, exposant les inconvénients de la liberté absolue du commerce du poisson ;

7° La réponse de M. le Ministre à la dépêche de l'administration communale de Bruges, rappelant le texte de la loi de 1870 qui prohibe formellement toute disposition tendant à l'établissement d'une taxe d'expertise sur le poisson ou à la suppression du colportage de cette denrée, voire même à des restrictions au colportage ;

8° Les observations de l'administration brugeoise tendant à faire remarquer qu'il ne s'agit pas, dans son esprit, d'établir une taxe d'expertise ; qu'elle n'est guidée par aucun but fiscal et qu'elle n'a d'autre objectif que la possibilité d'une surveillance sérieuse, indispensable au point de vue de la salubrité publique ;

9° La réponse de M. le Ministre à ces observations, faisant connaître à l'intéressée que la question qu'elle soulève exige une étude approfondie qui se poursuit ;

10° Une note pour M. le Ministre rédigée par M. l'inspecteur Stubbe, dans laquelle ce fonctionnaire émet l'avis que l'expertise du poisson est nécessaire au point de vue de l'hygiène publique, et que la surveillance du colportage s'impose en raison du fait que les colporteurs débitent souvent du poisson laissant à désirer, qui ne pourrait être vendu dans les marchés ;

11° Une note pour M. l'inspecteur Stubbe, dans laquelle M. le Secrétaire général attire son attention sur certaines mesures qui pourraient être prises pour faciliter la surveillance du commerce du poisson ;

12° Une note pour M. le Secrétaire général émanant de M. l'inspecteur Stubbe, concluant à la nécessité d'organiser une surveillance particulièrement active du commerce du poisson.

Tels sont, Messieurs, les documents essentiels qui composent le dossier qui vous est soumis.

Nous allons vous faire connaître les réflexions qui nous ont été suggérées par l'étude de ces documents.

L'article 2 de la loi du 15 mai 1870 dispose comme suit : « Article 2. Les droits » d'entrée sur les poissons sont supprimés. Il est interdit d'entraver le commerce du

» poisson, soit en imposant une expertise préalable à la mise en vente, soit en rendant
 » l'usage de la minque obligatoire, soit en défendant la vente à domicile ou le colpor-
 » tage, soit par toute autre mesure restrictive. »

Les documents parlementaires établissent que la législature n'a eu d'autre but que de favoriser la pêche en augmentant la consommation du poisson.

« La suppression des droits sur le poisson, dit le rapporteur de la section centrale,
 » constitue un véritable bienfait... Cependant, les louables intentions du Gouvernement
 » resteraient à peu près stériles, si des mesures efficaces n'étaient prises pour sup-
 » primer d'autres obstacles à l'abaissement du prix du poisson ; sous divers prétextes et
 » à l'aide de combinaisons plus ou moins ingénieuses, plusieurs communes éludent la
 » loi du 18 juillet 1860 abolitive des octrois. Ce sont là de véritables abus sur
 » lesquels, déjà en 1862, l'attention des gouverneurs a été appelée par une circulaire
 » de M. le Ministre de l'Intérieur du 22 octobre de cette année.

» La vente du poisson, dit la circulaire, est encore soumise dans quelques villes à des
 » restrictions en ce qui touche, par exemple, la vente à domicile et le colportage, indé-
 » pendamment de certaines taxes plus ou moins onéreuses.

» Ce régime appliqué au poisson ne paraît pas plus nécessaire que pour les autres
 » denrées alimentaires, et la surveillance de la police semble suffire pour les uns comme
 » pour les autres. C'est ainsi, du moins, qu'on a depuis longtemps considéré cet objet
 » à Londres et à Paris...

» Les restrictions et les taxes encore existantes chez nous, la restriction surtout, sont
 » considérées comme préjudiciables aux consommateurs et à l'industrie de la pêche, et
 » l'on pense, en outre, que les taxes auraient dû disparaître avec les octrois.

» ... Indépendamment du colportage libre du poisson, de la vente à domicile et de
 » la suppression ou de la réduction des taxes locales, il y aurait encore à prendre
 » d'autres mesures qui seraient très favorables pour la pêche maritime, notamment
 » l'amélioration du régime des minques.

» ... Il importe de ne pas perdre de vue que l'adoption d'un régime plus libéral
 » pour le débit du poisson implique l'obligation, pour les autorités locales, de prendre
 » des mesures de police très efficaces afin d'assurer la bonne qualité du poisson livré
 » à la consommation.

» Plusieurs communes, dit la section centrale, ont voulu justifier les mesures res-
 » trictives par des considérations de salubrité et de police. Elles ont cédé aveuglément
 » aux vieux préjugés, ou peut-être à un penchant immodéré à la réglementation. En y
 » réfléchissant avec plus de maturité, ces communes auraient reconnu que la surveil-
 » lance à exercer sur les denrées de tout genre n'exigeait aucune mesure exceptionnelle
 » relativement au poisson. Il n'y a, au contraire, rien de paradoxal à soutenir que, de
 » toutes les substances alimentaires, il n'en est point dont la pureté et la fraîcheur
 » sont plus facilement appréciées. Les expertises préalables à la mise en vente donnent
 » une garantie tout à fait illusoire : pour être efficaces, c'est au moment de la consom-
 » mation, et non au moment de la mise en vente, qu'elles devraient exister.

» ... Les mesures à l'aide desquelles plusieurs communes parviennent à éluder la loi
 » abolitive des octrois, créent à la liberté du commerce du poisson des entraves non
 » moins sérieuses que la formalité de douane et exercent sur le prix de cette denrée
 » une influence aussi pernicieuse que les droits d'entrée.

» La section centrale propose en conséquence d'ajouter à l'article 2 un paragraphe
 » ainsi conçu :

(Suit le texte qui a été adopté et que nous avons reproduit plus haut.)

Au cours de la discussion, à l'occasion du paragraphe 2 de l'article 2, M. Coomans a

dit : « Il est absolument indispensable de rendre la liberté du commerce du poisson complète, d'interdire même toute ingérence de l'autorité dans la vente du poisson, sous prétexte d'hygiène. C'est sous ce prétexte que se sont produits tous les abus contre lesquels nous voulons nous prémunir. Le mauvais poisson est interdit par lui-même. Il n'ose pas se produire en public... on ne colporte guère de mauvais poisson... »

M. Watteu, rapporteur, a répondu en substance :

« Le droit de faire des règlements de police appartient aux communes en vertu de la loi. Vous ne pouvez le leur enlever.

« La police a le droit de surveillance, dans l'intérêt de la santé publique, surtout des denrées alimentaires ; il est beaucoup de denrées dont on peut reconnaître l'altération comme pour le poisson.

« Mais nous voulons consacrer la liberté la plus large, la plus complète pour le commerce du poisson. Nous avons poussé la prudence jusqu'à empêcher que, sous prétexte de se faire rembourser des droits de police ou de surveillance, on n'établisse des taxes nouvelles. Les termes dont nous nous sommes servis semblent de nature à enlever toutes les inquiétudes ».

En rappelant ce que vous venez d'entendre, Messieurs, nous avons voulu mettre le Conseil à même d'apprécier sous toutes ses faces l'importante question qui nous est soumise.

Il est de toute évidence que la loi de 1870 sur le commerce du poisson n'a eu qu'un but : favoriser la pêche nationale.

Nulle considération d'hygiène publique n'a été mise en avant dans l'exposé des motifs : ni la section centrale, ni les orateurs qui ont pris part à la discussion, tant à la Chambre qu'au Sénat, n'ont eu cure de la question de salubrité. Bien loin de là, des membres de la législature ont réclamé des dispositions catégoriques contre les communes qui voudraient, au nom de l'hygiène publique, réglementer le commerce du poisson, c'est-à-dire le commerce de l'une des denrées alimentaires les plus utiles et les plus employées par une grande partie de la population nécessiteuse.

La loi fut mise en vigueur et bientôt surgirent des inconvénients graves résultant de son interprétation dans le sens de la liberté absolue. Pour y remédier, les administrations d'Alost, Bruxelles, Diest, Gand, Louvain, Menin, Ostende, Turnhout, et bien d'autres peut-être, prirent des dispositions réglementaires relatives à la vente du poisson.

Bruges consulta le Gouvernement sur la validité de ces ordonnances de police.

M. l'inspecteur Stubbe signala, dans son rapport du 17 avril 1893, que certaines villes, Louvain notamment, prescrivent dans leurs règlements de débiter sur un marché spécial le poisson qui, sans être frais, n'est pourtant pas corrompu et impropre à la consommation. C'est, ajoute-t-il, précisément ce poisson, de toute dernière qualité, que les colporteurs vont débiter dans les communes qui environnent les villes où se tient un marché au poisson et où fonctionne un service d'expertise. Si ce poisson, jugé de qualité inférieure lorsqu'il est présenté à l'expertise, était consommé immédiatement, le mal ne serait pas grand, mais malheureusement ce n'est que le lendemain et le surlendemain qu'on le débite dans les communes voisines.

Les dangers de la liberté absolue du commerce du poisson, qui ont engagé un nombre respectable de communes à prendre des dispositions pour la combattre, sont-ils réels ou imaginaires ?

A priori, on peut soutenir qu'ils sont réels, car on ne peut prévoir aucune raison plausible pour qu'il en soit autrement. Mais les faits sont là, patents, indéniables et nombreux, qui prouvent l'altération rapide du poisson et les troubles graves, parfois mortels, qui résultent de l'ingestion de cette denrée alimentaire lorsqu'elle n'est pas de bonne qualité.

Il n'est pas exact de dire, comme on l'a fait au cours de la discussion de la loi de 1870, que le mauvais poisson s'interdit de lui-même, qu'il n'ose se produire en public. S'il en était ainsi, nous ne verrions pas chaque année les empoisonnements qui se manifestent surtout pendant la période des chaleurs, à la suite de l'emploi dans l'alimentation de poisson, de mollusques et de crustacés évidemment avariés.

La section centrale a admis que le régime de surveillance spéciale ne paraissait pas plus nécessaire pour le poisson que pour les autres denrées alimentaires, et que la surveillance de la police semble suffire pour les uns comme pour les autres.

On pouvait soutenir cette opinion en 1870, alors que le Gouvernement se préoccupait assez peu de la nécessité de faire surveiller le commerce des denrées alimentaires et qu'il n'existait que certaines dispositions assez vagues, n'ayant qu'un caractère général. Mais cette manière de voir ne peut plus être acceptée aujourd'hui ; le Gouvernement, armé des dispositions de la loi du 4 août 1890, a donné à la partie la plus importante de l'hygiène publique une organisation solide, des plus utile pour les populations, et qui s'étend à toutes les denrées alimentaires. On peut se demander pourquoi le commerce du poisson échapperait à la surveillance à laquelle tous les produits de consommation sont invariablement soumis ; il n'y a aucune raison plausible qui puisse étayer cette exception, que rien ne justifie.

On prétendra peut-être que l'application des règlements sur le commerce des denrées alimentaires serait de nature à nuire au développement de celui de la pêche. Cela n'est pas soutenable en présence des effets que la réglementation du commerce de la viande, des farines et du pain a produits sur les transactions de ces denrées, qui sont au moins aussi nécessaires à l'alimentation que le poisson. On peut donc être convaincu que la surveillance du commerce du poisson ne constituerait une entrave qu'à une catégorie de cette denrée, c'est-à-dire à la vente du poisson de mauvaise qualité et impropre à la consommation.

La section centrale de 1870 a du reste reconnu que l'adoption d'un régime plus libéral pour le débit du poisson implique l'obligation, pour les autorités locales, de prendre des mesures de police très efficaces, afin d'assurer la bonne qualité du poisson livré à la consommation.

On peut donc dire que la loi aurait dépassé le but qu'elle voulait atteindre, si les dispositions de l'article 2 interdisaient toute mesure qui serait de nature à porter atteinte au régime de la liberté absolue du commerce du poisson. Dans ces conditions, les autorités locales seraient mises dans l'impossibilité de prendre des mesures efficaces pour assurer la bonne qualité du poisson livré à la consommation.

On a prétendu que l'expertise avant la vente est inefficace et partant dangereuse, que pour être utile elle devrait se pratiquer au moment de la consommation. Nous ne sommes pas de cet avis. L'action des pouvoirs publics ne peut dépasser, en matière de denrées alimentaires, le moment de leur mise en vente pour la consommation ; du moment que l'acheteur en a pris livraison, il est libre d'en faire ce qu'il lui plaît, de les laisser s'altérer et d'en faire usage si cela lui convient, tout en restant civilement responsable, vis-à-vis des tiers, des accidents qui pourraient résulter de leur altération.

Malgré les dispositions de la loi de 1870, certaines communes ont établi l'expertise avant la vente et l'usage de la minque ; et il est à remarquer que ce dernier, facultatif et gratuit dans certaines localités, est très suivi et très apprécié par les vendeurs et par les consommateurs.

Quant à l'expertise avant la vente, il suffira pour en démontrer l'utilité, nous dirons même l'absolue nécessité, de citer les résultats obtenus au marché au poisson de la ville de Bruxelles. Voici le tableau des saisies opérées pendant les années 1885 à 1894 :

Relevé du poisson saisi à Bruxelles

1885.	1886.	1887.	1888.	1889.
256 paniers rates	583 paniers rates	370 paniers rates	506 paniers rates.	574 paniers rates
22 pan. ecrevis-s-	130 pan	159 pan	135 pan. } harengs	142 barils } harengs
166 paniers eglefins	17 tonnes } harengs.	15 caisses } harengs	15 barils } fumes	125 pan. } fumes
38 paniers soles.	4 caisses }	92 paniers eglefins.	5 tonnes }	16 barils } harengs
238 divers.	53 paniers eglefins	82 — soles	7 1/2 barils } harengs	12 caisses } harengs
12 boîtes sardines	43 kilog —	386 boîtes sardines.	61 caisses } frais	8 tonnes } frais.
18 barils sardines.	25 paniers soles	17 paniers rougets	13 pan. }	73 pan. }
27 barils harengs.	49 paniers } sar-	15 — merlans	16 1/2 pan. eglefins.	1 caisse } eglefins
4,500 huîtres	25 barils } dines.	31 — phes	182 eglefins	2,870 kilog. }
4 pan d huîtres	11 paniers rouget-.	25 phes	22 1/2 paniers soles.	17 paniers soles
70 sacs moules	9 — merlans	5 p maquereaux	61 boîtes } sar	103 boîtes } sar-
18 boîtes homards	7 — phes	3,000 huîtres.	1 caisse } dines	56 caisses } dines.
12 boîtes sardines	66 phes	2,350 ecrevisses	14 paniers rougets	35 paniers rougets
30 boîtes rollmops	3 p. maquereaux	144 boîtes homards	4 — merlans	17 — merlans
600 poissons divers	2,444 maquereaux.	26 homards.	12 — phes	67 — phies.
568 homards.	1 panier } anchois.	142 sacs moules.	150 phes seches	133 phies sèches
11 langoustes	20 kilog }	1 p poisson rivière	5 1/2 p. maquereaux.	18 boîtes } maque-
	1,800 huîtres	1 pan anguilles	200 maquereaux	1 panier } reaux
	500 ecrevisses	314 poissons divers	200 huîtres	501 huîtres
	57 boîtes homards		317 boîtes homards	8 boîtes } ho-
	213 homards		11 homards	121 — } mards
	14 boîtes rollmops.		1 langouste.	2 langoustes.
	64 sacs moules		3,795 kilog moules	4,685 kilog moules.
	1 sac crabes		7 p poisson rivière	15 p poisson rivière
	132 poissons divers.		14 sacs caracoles	7 barils } roll-
			1 panier mulets	10 terrines } mops
			10 barils } roll-	3 pan. } cre-
			24 terrines } mops	3 caisses } velles
			281 kilog crevettes	28 kilog }
			20 sacs crabes.	8 b crab. de mer
			4 crabes mer.	3 paniers vives
			27 paniers vives	10 kilog. truites.
			1 panier truites.	33 saumons fumés
			17 truites	74 — salés
			16 1/2 pan harengs.	15 — frais.
			1 baril anchois.	39 turbots.
			327 poissons divers	529 cabillauds
				65 ollebots.
				83 lingues.
				37 flottes.
				30 éperlans.
				10 barbuets.
				400 écrevisses.
				25 poissons divers.

pendant les années 1883 à 1894.

1890.	1891.	1892.	1893.	1894.
572 pan. raies.	405 paniers raies.	323 paniers raies.	543 paniers raies.	545 paniers raies.
64 pan. } harengs	8 bar. } harengs	173 pan. } harengs	268 pan. } harengs	377 pan. }
30 barils } fumés.	504 pan. } fumés.	40 barils } fumés.	36 barils } fumés.	5 tonnes } harengs.
38 pan. } églefins.	82 pan. églefins.	404 cais. }	645 cais. }	9 caisses }
260 kilog. }	46 paniers soles.	38 pan. églefins.	74 pan. églefins.	94 paniers églefins
42 paniers soles.	400 barils sardines.	31 pan. soles.	22 paniers soles.	34 paniers soles.
7 boîtes sardines	43 pan. rougets.	909 bott. sardines.	527 bott. sardines.	4 boîte sardines.
44 pan. rougets.	4 pan. merlans.	42 pan. rougets	4 panier rougets.	2 paniers rougets.
4 pan. merlans.	24 paniers plies.	48 pan. merlans.	48 pan. merlans.	6 paniers merlans.
49 paniers plies.	91 plies sèches.	32 paniers plies.	75 pan. plies.	60 paniers plies.
46 plies sèches.	1 p maquereaux.	467 plies sèches.	84 pan. plies sèch.	4 part. plies sèches
4 p. maquereaux.	450 pan. cabillauds.	3 p maquereaux	2 p. maquereaux.	37 pan. } maque-
4 paniers vives.	38 pan. éperlans.	4,023 cabillauds.	4,008 cabillauds.	2 tonnes } reaux.
2 éperlans.	3,600 huîtres.	4 pan. eperlans.	879 pan. eperlans.	683 cabillauds.
4,200 huîtres.	3 sacs escargots.	44,315 huîtres.	2,700 huîtres.	84 caisses eperlans.
54 bott. homards.	632 homards.	40 pan. crevettes.	950 kil. crevettes.	9,250 huîtres.
709 homards.	28 turbots.	300 bott. homards.	4 bottes } ho-	308 kilog. crevettes.
69 turbots.	54 flottes.	314 homards.	371 bottes } mards.	431 homards.
8 flottes.	22 ellebots.	46 turbots.	84 turbots.	37 turbots.
43 ellebots.	6 esturgeons.	43 paniers flottes.	8 paniers flottes.	526 flottes.
40 lingues.	28 saumons.	60 flottes.	512 flottes.	15 ellebots.
3 saumons.	7 barbues.	45 ellebots.	454 ellebots.	6 esturgeons.
9 barbues.	29 truites.	4 esturgeons.	6 esturgeons.	44 saumons.
72 truites.	4 pan. sardines.	21 saumons.	24 saumons.	25 barbues.
3 pan. crevettes.	9 pots rollmops.	445 barbues.	4 barbie.	49 truites.
4 cais. écrevisses.	3,188 écrevisses.	45 truites.	3 paniers truites.	70 p sardines fum.
300 écrevisses.	4 sac caracoles.	2 pan. sardines.	44 p. sard. fum.	21 paniers vives.
43 sacs caracoles.	7,540 kilog moules.	42 pan. vives.	44 paniers vives.	9,660 écrevisses.
18,504 kilog. moules.		3,265 écrevisses.	17,725 écrevisses.	49 sacs caracoles.
		9 sacs caracoles.	80 kil. caracoles.	8,685 kilog. moules.
		2,825 kilog. moules.	11,660 kilog. moules.	3 pots rollmops.
			3,000 kil. stockvisch.	2 kilog. anguilles.
			500 grenouilles.	47 p pois. rivière.
			46 pots rollmops.	47 crabes de mer.
			40 kilog. } an-	
			3 pan. } guilles.	
			4 p. pois. rivière.	

Ces résultats démontrent quelle énorme quantité de poissons, de mollusques, de crustacés, etc., ont été reconnus impropres à la consommation et livrés au dépôt d'immondices ; ils démontrent également que le poisson impropre à la consommation ne craint pas de se montrer en public, ainsi que le disait un des orateurs de la Chambre.

En conséquence de ce qui précède, nous avons l'honneur, Messieurs, de vous proposer de répondre à M. le Ministre :

1° Que dans l'intérêt de l'hygiène publique, le commerce et particulièrement le colportage du poisson doivent être soumis à une surveillance efficace ;

2° Que les communes sont autorisées à prendre les dispositions nécessaires pour assurer la bonne qualité du poisson livré à la consommation, à la condition que ces mesures n'aient aucun caractère fiscal contrevenant à la loi abolitive des octrois, et qu'elles n'apportent au commerce de cette denrée aucune entrave de nature à en élever le prix.

SAINDOUX ET AUTRES GRAISSES COMESTIBLES.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 29 décembre 1896.

Le commerce du saindoux et des autres graisses comestibles a été réglementé par un arrêté royal en date du 29 décembre 1896.

L'avant-projet ci-après avait été soumis au Conseil supérieur d'hygiène publique :

ARTICLE PREMIER. La dénomination de *saindoux* ou *axonge* est réservée à la graisse de porc pure.

Les graisses alimentaires constituées totalement ou partiellement par d'autres matières grasses (à part le beurre et la margarine, qui font l'objet d'un règlement spécial), doivent porter soit une dénomination renseignant exactement leur nature ou composition, soit la dénomination de *graisse alimentaire*.

Les mélanges comestibles de graisse et d'huile ne présentant pas d'analogie avec le beurre au point de vue des caractères extérieurs, pourront aussi s'appeler *beurre artificiel*.

ART. 2. Chacun des récipients ou enveloppes dans lesquels les graisses autres que le saindoux (le beurre et la margarine) seront exposées en vente ou détenues pour la vente ou la livraison, portera en vue du public une inscription reproduisant en caractères bien distincts la dénomination fixée ci-devant pour ces denrées, ainsi que le nom ou la raison sociale et l'adresse, ou tout au moins la marque, du fabricant ou du vendeur.

Cette même inscription sera placée sur les récipients ou enveloppes dans lesquels les denrées dont il s'agit seront livrées aux acheteurs ou transportées pour la vente ou la livraison.

ART. 3. Les indications relatives à la nature de la denrée, prévues à l'article 1^{er}, seront reproduites sur les factures et sur les lettres de voiture ou connaissements.

ART. 4. Le saindoux et les autres graisses comestibles contenant plus de 1 p. c. d'eau, ou des quantités quelconques d'autres matières étrangères, à part les matières grasses, ne peuvent être vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente que munis d'une étiquette avec une mention telle que « aqueux », « salé », annonçant la présence de cette matière étrangère.

ART. 5. Il est défendu d'une manière absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente, du saindoux ou d'autres graisses comestibles :

- a) Additionnés de substances minérales autres que l'eau et le sel, d'antiseptiques ou de glycérine;
- b) Gâtés ou corrompus;
- c) Préparés ou importés en contravention au règlement sur le commerce des viandes.

ART. 6. Les graisses non destinées à l'alimentation ne peuvent être vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente que sous une étiquette, telle que « graisse industrielle », indiquant l'usage non alimentaire pour lequel elles sont réservées.

Cet avant-projet était accompagné de notes explicatives dont nous extrayons ce qui suit :

Les dispositions du projet de règlement sur le saindoux et les autres graisses alimentaires (abstraction faite du beurre et de la margarine) laissent au vendeur de graisses mélangées la faculté de dénommer le mélange « graisse alimentaire. »

Aux termes de la loi du 12 juillet 1895 portant notamment établissement d'un droit d'accise sur la margarine et les autres beurres artificiels, de même qu'aux termes de l'arrêté royal du 5 août 1895 relatif à la perception de ce droit d'accise, ainsi que des instructions pour l'exécution de cet arrêté, « par beurre artificiel, il faut entendre tout mélange comestible de graisse (stéarine, oléine, margarine) et d'huile, tel que saindoux artificiel, mélange d'oléo-margarine et d'huile, etc. ». Pour mettre notre réglementation en harmonie avec la législation susdite, nous devrions peut-être admettre cette dénomination de « beurre artificiel » concurremment avec celle de « graisse alimentaire » pour les mélanges comestibles de graisse et d'huile *ne présentant pas d'analogie avec le beurre naturel*, les denrées qui offrent de l'analogie avec le beurre devant s'appeler *margarine*, en exécution de la loi fiscale précitée comme en exécution de notre règlement sur le commerce du beurre et de la margarine.

Les graisses animales sont visées déjà par certaines dispositions du règlement sur le commerce des viandes. Le projet ci-joint rappelle ces dispositions, qui ont pour but d'empêcher la vente de graisses malsaines du chef de l'état de l'animal dont elles proviennent.

Le Conseil supérieur d'hygiène publique a adopté, dans sa séance du 26 novembre 1896, le *rapport* suivant :

Le premier paragraphe de l'article 1^{er} réserve à la graisse de porc pure la dénomination de saindoux ou axonge.

Le deuxième paragraphe stipule que les graisses alimentaires constituées totalement ou partiellement par d'autres matières grasses (à part le beurre et la margarine, qui

font l'objet d'un règlement spécial), doivent porter soit une dénomination renseignant exactement leur nature ou composition, soit la dénomination de « graisse alimentaire ».

Votre Commission propose d'exiger que la première dénomination soit obligatoire pour les graisses simples et d'admettre que, pour les mélanges de graisses de nature diverse, elle puisse être remplacée par celle de « graisse mélangée ».

Le troisième paragraphe permet d'appeler « beurre artificiel », le mélange de graisse et d'huile ne présentant pas d'analogie avec le beurre au point de vue des caractères extérieurs.

Nous pensons que cette disposition ne se justifie pas et nous proposons de la supprimer ; ces mélanges tombent sous l'application du paragraphe précédent.

Les articles 2 et 3 concernent les inscriptions que les récipients et les factures doivent porter. Nous n'avons aucune remarque à faire.

L'article 4 stipule que le saindoux et les autres graisses comestibles contenant plus de 1 p. c. d'eau, ou des quantités quelconques d'autres matières étrangères, à part les matières grasses, ne peuvent être vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente que munis d'une étiquette avec une mention, telle que « aqueux », « salé », indiquant la présence de cette matière étrangère. Pas d'observation.

L'article 5 défend d'une manière absolue la vente, l'exposition en vente, la détention ou le transport pour la vente, du saindoux ou d'autres graisses comestibles additionnés de substances minérales autres que l'eau et le sel, d'antiseptiques ou de glycérine, gâtés ou corrompus, préparés ou importés en contravention au règlement sur le commerce des viandes.

Votre Commission approuve ces dispositions.

L'article 6 est formulé comme suit : ART. 6. Les graisses non destinées à l'alimentation ne peuvent être vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente que sous une étiquette, telle que « graisse industrielle », indiquant l'usage non alimentaire pour lequel elles sont réservées.

Nous proposons de remplacer les mots « graisse industrielle » par les mots « graisse non comestible », qui ne prêtent à aucune équivoque.

Le règlement du 29 décembre 1896 est reproduit ci-dessous :

ARTICLE PREMIER.

La dénomination de *saindoux* ou *axonge* est réservée à la graisse de porc pure.

Les graisses alimentaires constituées par d'autres matières grasses (à part le beurre et la margarine, qui font l'objet d'un règlement spécial) doivent porter une dénomination indiquant exactement leur nature ou composition.

Toutefois, en cas de mélanges de matières grasses de nature diverse, cette dénomination pourra être remplacée par celle de « graisse mélangée ».

ART. 2.

Chacun des récipients ou enveloppes dans lesquels les graisses autres que le saindoux, le beurre et la margarine, seront exposées en vente ou

détenues pour la vente ou la livraison, portera en vue du public une inscription reproduisant en caractères bien distincts la dénomination fixée ci-devant pour ces denrées, ainsi que le nom ou la raison sociale et l'adresse, ou tout au moins la marque du fabricant ou du vendeur.

Cette même inscription sera placée sur les récipients ou enveloppes dans lesquels les denrées dont il s'agit seront livrées aux acheteurs ou transportées pour la vente ou la livraison.

ART. 3.

Les indications relatives à la nature de la denrée, prévues à l'article 1^{er}, seront reproduites dans le libellé des factures et des lettres de voiture ou connaissements.

ART. 4.

Le saindoux et les autres graisses comestibles contenant plus de 1 p. c. d'eau ou des quantités quelconques d'autres matières étrangères, à part les matières grasses, ne peuvent être vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente que munis d'une étiquette avec une mention, telle que « aqueux », « salé », annonçant la présence de cette matière étrangère.

ART. 5.

Il est défendu d'une manière absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente, du saindoux ou d'autres graisses comestibles :

A. Additionnés de substances minérales, autres que l'eau et le sel, d'antiseptiques ou de glycérine ;

B. Gâtés ou corrompus ;

C. Préparés ou importés en contravention au règlement sur le commerce des viandes.

ART. 6.

Il est défendu de vendre, d'exposer en vente ou de détenir pour la vente ou la livraison, dans les mêmes locaux ou dans des locaux communiquant entre eux autrement que par la voie publique, comme aussi de transporter simultanément dans la même voiture pour la vente ou la livraison, des denrées alimentaires et des graisses non destinées à l'alimentation mais présentant de l'analogie avec des graisses comestibles, à moins que les récipients de ces graisses non alimentaires ne portent une étiquette, telle que « graisse non comestible », indiquant en caractères bien apparents qu'elles ne sont pas destinées à un usage alimentaire.

ART. 7.

Les infractions aux dispositions du présent règlement seront punies

des peines prévues par la loi du 4 août 1890, indépendamment des peines établies par le Code pénal.

ART. 8.

Notre Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur le 1^{er} avril 1897.

LAIT.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 18 novembre 1894.

L'application du règlement a donné lieu à quelques observations relatives à la vente du lait écrémé :

Voici la *dépêche* de M. le Ministre, en date du 30 novembre 1895, relative à cet objet :

Le fait de falsifier le lait par écrémage, d'exposer en vente, de vendre ou de détenir pour la vente du lait ainsi falsifié, en tenant secrète la manipulation subie par la denrée, constitue une tromperie sur la qualité de la chose vendue, un dol à l'égard des tiers, et tombe sous le coup du Code pénal.

Il n'est pas punissable par application du dit Code, lorsque la manipulation est révélée à l'acheteur de quelque façon que ce soit.

Mais la vente du lait ayant subi cette manipulation avouée, non punissable en exécution du Code pénal, est réglementée par l'arrêté royal du 18 novembre 1894.

L'arrêté stipule la forme sous laquelle il sera donné connaissance à l'acheteur de la manipulation pratiquée ; si cette forme n'est pas observée, il y a infraction à l'arrêté ; si rien n'indique que le lait est écrémé, il y a infraction au Code pénal en même temps qu'à l'arrêté.

Le règlement complète donc le Code pénal en imposant aux vendeurs de lait écrémé, certaines prescriptions qui ont pour but de faire connaître aux consommateurs la qualité de la marchandise.

Il n'a pas pour objet, ni directement, ni indirectement, de soustraire à l'application du Code pénal ceux qui trompent l'acheteur en lui vendant pour pur un lait écrémé.

Bien au contraire, l'article 4 dit expressément que les peines prévues par la loi du 4 août 1890 ne préjudicieront en rien à l'application des peines établies par le Code pénal, et l'exposé des motifs de la loi du 4 août 1890 dit explicitement qu'il pourra arriver qu'un même fait constitue à la fois une contravention à un règlement et un délit prévu par le Code pénal et qu'en ce cas la peine prononcée par le Code, étant la plus forte, sera seule appliquée.

BEURRE ET MARGARINE.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 10 décembre 1890 (abrogé);

Arrêté royal du 11 mars 1895;

Arrêté ministériel du 30 mars 1895.

Il a été reconnu que sous le régime de l'arrêté royal du 10 décembre 1890, il n'était pas toujours possible de réprimer, sous toutes ses formes, la fraude dans le commerce du beurre et que de nouvelles mesures de police s'imposaient pour assurer la loyauté dans les transactions dont cette importante denrée fait l'objet.

C'est dans ce but qu'a été porté l'arrêté royal du 11 mars 1896 reproduit ci-dessous :

ARTICLE PREMIER.

La dénomination de *beurre* est exclusivement réservée à la matière grasse extraite par le barattage du lait ou de la crème, avec ou sans addition de matières colorantes et de sel.

Les graisses alimentaires autres que le beurre et offrant de l'analogie avec cette denrée, seront désignées sous la dénomination de *margarine*.

ART. 2.

Le commerce de la margarine et celui du beurre sont soumis aux conditions suivantes :

1° La margarine destinée à la vente ne pourra contenir, en fait de beurre, que la minime proportion provenant de l'addition de lait ou de crème généralement considérée comme indispensable pour sa fabrication, soit tout au plus 5 p. c. de beurre.

Elle devra se présenter avec sa couleur naturelle. Elle ne pourra offrir une coloration jaune plus foncée que celle d'un type arrêté par Notre Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie, du Travail et des Travaux publics.

Toutefois cette disposition relative au maximum de teneur en beurre, ainsi qu'à la coloration de la margarine, n'est pas applicable aux produits sortant des fabriques en destination directe de l'étranger ;

2° Il est défendu de vendre ou d'exposer en vente de la margarine et du beurre dans le même lieu (magasin, boutique, échoppe, etc.), ou dans des locaux attenants et communiquant entre eux.

Il est également interdit aux marchands ou producteurs de beurre de détenir de la margarine, même pour leur consommation personnelle, dans les locaux où du beurre est exposé en vente ou détenu pour la vente, ou encore dans des voitures servant au transport du beurre pour la vente.

La margarine ne pourra être introduite sur les marchés, si ce n'est en des endroits spécialement désignés à cet effet par l'autorité communale ;

3° Tous établissements (magasins, boutiques, échoppes, etc.) où de la margarine sera vendue, exposée en vente, détenue ou préparée pour la vente, de même que les voitures servant au transport de la margarine pour la vente, devront offrir aux yeux du public, à un endroit apparent et en vue, l'inscription « Vente de margarine » tracée en caractères bien distincts, d'au moins 20 centimètres de hauteur, et dégagée de toute autre mention ;

4° Chacun des récipients ou enveloppes dans lesquels la margarine est exposée en vente ou détenue pour la vente ou pour la livraison, portera en vue du public l'inscription « Margarine », tracée en caractères bien distincts, d'au moins 2 centimètres de hauteur, et dégagée de toute autre mention.

Si la margarine est en gâteaux ou pains, ceux-ci auront tous la forme cubique et seront marqués, en outre, d'une empreinte bien lisible portant le mot : « Margarine », ainsi que le nom ou la raison sociale du fabricant ou du vendeur, à moins que les enveloppes qui les recouvrent ne portent ces indications ;

5° Les récipients ou enveloppes dans lesquels la margarine sera livrée ou expédiée porteront, outre l'inscription « Margarine », tracée en caractères distincts, d'au moins deux centimètres de hauteur, le nom ou la raison sociale, ainsi que l'adresse du vendeur.

L'inobservance des prescriptions formulées aux 3°, 4° et 5° ci-dessus, sera considérée comme équivalant à l'apposition sur la denrée de l'étiquette « Beurre ».

6° Lors des expéditions, les factures et lettres de voiture ou connaissements, devront indiquer, pour chaque envoi, le cas échéant, que la marchandise est vendue comme margarine.

ART. 3.

Il est défendu d'une façon absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente :

1° Du beurre fabriqué avec du lait dont la vente est interdite par l'article 2, 2° et 3°, de l'arrêté royal du 18 novembre 1894 ;

2° Du beurre ou de la margarine gâtés ou corrompus ;

3° Du beurre ou de la margarine additionnés d'antiseptiques ou de glycérine ;

4° De la margarine n'ayant pas été, en tant que denrée préparée au moyen de graisses de boucherie, fabriquée ou importée conformément aux dispositions des articles 17 à 20 du règlement relatif au commerce des viandes.

ART. 4.

Les infractions aux dispositions du présent arrêté seront punies des peines prévues par la loi du 4 août 1890, indépendamment de celles qui sont établies par le Code pénal.

ART. 5.

Notre Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie, du Travail et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur le 1^{er} juillet 1893.

L'arrêté royal du 10 décembre 1890, relatif au commerce de la margarine, sera abrogé à partir de cette date.

La *circulaire interprétative* suivante a été adressée à MM. les gouverneurs des provinces sous la date du 21 mars 1893.

L'expérience ayant démontré que les prescriptions de l'arrêté royal du 10 décembre 1890 étaient insuffisantes à enrayer les fraudes dans le commerce du beurre, le Gouvernement a jugé nécessaire de les renforcer par l'édition de nouvelles mesures réglementaires. J'ai l'honneur de vous communiquer ci-joint un arrêté royal en date du 11 courant, relatif à cet objet.

Les dispositions de cet arrêté concernent, non seulement les beurres artificiels, mais, d'une manière générale, le beurre et ses succédanés.

L'ARTICLE PREMIER renferme les *définitions du beurre et de la margarine*.

Ces définitions ne diffèrent pas essentiellement de celles qui étaient formulées à l'article 1^{er} de l'arrêté du 10 décembre 1890. Notons que le beurre y est présenté comme essentiellement constitué par la matière grasse extraite du lait ou de la crème, et que la définition elle-même consacre la tolérance de l'addition de matières colorantes et de sel, admise par la circulaire interprétative en date du 6 février 1891.

Le beurre doit être la matière grasse du lait, sauf la tolérance imposée par l'imperfection des procédés d'extraction. On le considère comme falsifié lorsqu'il contient des proportions des autres éléments du lait (eau, caséine, lactose, composés minéraux) excédant celles qu'y laisse un délaitage convenablement pratiqué, à moins que l'acheteur ne soit prévenu de cette particularité et que la denrée ne soit vendue comme beurre aqueux ou laiteux à un degré anormal. Le soin de fixer les limites de la tolérance à admettre en cette matière est laissé aux chimistes et aux juges. Le Gouvernement n'a pas estimé nécessaire d'arrêter des maxima par disposition réglementaire, les teneurs normales étant d'ailleurs variables suivant les régions du pays, les saisons de l'année, etc. Les analystes du service de surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires seront prochainement réunis à l'effet de se mettre d'accord sur ces points. Il faut remarquer que les producteurs ont tout intérêt à délaiter leur beurre avec le plus grand soin, afin d'en améliorer la qualité et d'en assurer la conservation.

Il est à peine nécessaire de faire observer que la coloration artificielle du beurre ne peut s'effectuer qu'à l'aide de matières inoffensives. L'arrêté ministériel du 17 juin 1890 mentionne, parmi les couleurs jaunes réputées nuisibles à la santé, le jaune de

chrome, la gomme-gutte, la coralline ordinaire du commerce, le jaune Victoria (jaune d'or, jaune de dinitrocrésol), le jaune de Martius (jaune d'or, jaune de dinitro-naphtol).

Certains règlements étrangers limitent la proportion de sel commun qu'il est permis d'ajouter au beurre. Pareille mesure semble peu utile, vu la facilité avec laquelle chacun peut apprécier la teneur en sel d'après la saveur de la denrée. On tolérera donc dans le beurre une proportion quelconque de sel, à moins que la marchandise ne soit vendue comme beurre frais ou non salé.

L'ARTICLE 2 indique les conditions auxquelles sont soumis le commerce de la margarine et celui du beurre.

Les stipulations de l'arrêté royal du 10 décembre 1890 sont maintenues ; quelques-unes d'entre elles sont complétées en ce qui concerne la fabrication ou la préparation de la margarine, sa détention ou son transport pour la vente ou pour la livraison, les dimensions des inscriptions ou étiquettes, leur isolement d'avec toutes autres mentions, etc. Des conditions nouvelles sont imposées : interdiction des mélanges, limitation de l'intensité de coloration jaune, séparation des commerces de beurre et de margarine.

Passons en revue ces diverses dispositions, dans l'ordre du règlement.

1° *Interdiction de la vente de margarine contenant du beurre au delà de la proportion de 5 p. c.* — Comme on l'a dit tout récemment à la Chambre des Représentants, « l'interdiction des mélanges s'impose en raison de la facilité extrême avec laquelle la margarine s'assimile au beurre ». On sait, en effet, que les mélanges contenant une forte proportion de beurre sont souvent difficiles à distinguer d'avec le beurre pur. Il sera toujours loisible aux consommateurs de mélanger, pour leur usage, le beurre et la margarine achetés séparément.

La loi allemande interdit également la présence dans la margarine d'une quantité de beurre dépassant celle qui correspond à l'emploi, au cours de la fabrication, de 100 parties de lait ou de 10 parties de crème pour 100 parties de matière grasse.

Le Gouvernement n'a pas jugé devoir interdire absolument toute addition de beurre à la margarine, sous quelque forme que ce fût, même par le fabricant. Pareille mesure, qui reviendrait à la suppression de la margarine, n'a été prise, du reste, dans aucun pays.

Limitation de l'intensité de coloration jaune de la margarine. — Semblable disposition a été adoptée dans divers pays étrangers.

Dans l'esprit du règlement, la margarine devra offrir la coloration des matières premières constituant ses éléments essentiels. Mais comme ces matières, notamment certaines huiles, peuvent posséder par elles-mêmes une coloration assez foncée, il est nécessaire de fixer un maximum de coloration jaune pour le produit fabriqué.

Le Gouvernement a estimé que, s'il ne convient pas de rendre la margarine répugnante ou absolument impropre à certains usages (pâtisserie, art culinaire) par une coloration spéciale à l'aide de substances étrangères, il n'y a pas d'inconvénient grave à défendre de la colorer et à fixer un maximum de teinte jaune qu'elle pourra présenter, la denrée devant dans ce système offrir simplement l'aspect du beurre très pâle et non coloré. Ce moyen sera, d'ailleurs, à peu près aussi efficace que la coloration obligatoire, pour ce qui est de la distinction immédiate de la margarine d'avec le beurre, surtout d'avec le beurre coloré naturellement ou artificiellement.

Un *fac-simile* du type de coloration jaune, arrêté comme maximum, sera prochainement remis aux intéressés.

La disposition relative à la coloration, de même que celle ayant trait au maximum de teneur en beurre, ne vise que la margarine destinée à être vendue en Belgique.

Il n'a pas paru qu'il y eût lieu de prescrire l'addition à la margarine de substances, telles que la fécule ou la phénolphtaléine, facilement reconnaissables à l'aide d'un réactif chimique. Ce serait là faire subir à la margarine une sorte de dénaturation qui pourrait la déprécier.

2° *Séparation des commerces de beurre et de margarine.* — Le dépôt de margarine chez les marchands de beurre constitue pour ceux-ci une tentation de tous les instants.

Les boutiquiers vendant à la fois du beurre et de la margarine ont, d'ailleurs, toutes facilités pour falsifier le beurre et aussi pour vendre de la margarine comme beurre, lorsqu'ils ont affaire à des clients inattentifs à observer les étiquettes, les empreintes ou la forme de la denrée. Au contraire, sous le régime de la séparation des commerces, le marchand de beurre pourra difficilement se procurer de la margarine sans que le public et l'autorité en aient connaissance.

La disposition dont il s'agit n'interdit pas à un même négociant de vendre à la fois du beurre et de la margarine, à condition qu'il affecte à cette vente, pour chacune des deux denrées, des locaux bien distincts et ne communiquant pas entre eux.

La vente de la margarine sera interdite sur les marchés où il n'y aura pas d'emplacement spécial désigné à cet effet par l'autorité locale.

5° *Affichage d'un écriteau ou placement d'une enseigne dans les lieux de vente de la margarine.* — La disposition de l'arrêté royal du 10 décembre 1890 est complétée :

Par la fixation des dimensions minima des lettres de l'inscription : « Vente de margarine » ;

Par l'obligation d'afficher l'écriteau, non seulement là où la margarine est « exposée en vente », mais encore dans les lieux où elle est vendue, détenue ou préparée pour la vente, de même que sur les voitures servant au transport de margarine pour la vente ;

Par la défense d'ajouter à la mention « Margarine » d'autres indications de nature à rendre cette mention moins apparente ou à en altérer la portée.

4° *Apposition d'inscriptions sur la margarine ou sur son contenant, pour l'exposition en vente et la détention pour la vente ou pour la livraison ; forme des pains ou gâteaux.* — L'étiquette « Margarine » est rendue obligatoire, non plus seulement pour l'exposition en vente, ainsi que pour la détention ou le transport pour la vente en gros, mais pour tous cas de détention pour la vente ou pour la livraison.

On considérera notamment comme exposée en vente ou détenue pour la vente ou pour la livraison, toute margarine se trouvant dans un lieu de vente accessible au public ou dans une voiture appartenant à un marchand de cette denrée.

Les inscriptions doivent se trouver sur chacun des récipients ou sur chacun des pains, et ce, autant que possible, en vue du public. L'arrêté fixe, en outre, les dimensions minima des lettres des inscriptions.

5° *Apposition d'inscriptions sur les récipients ou enveloppes, pour la livraison ou l'expédition de la margarine.* — Dans le premier alinéa du 5° sont réunies les stipulations relatives à l'obligation d'apposer l'inscription « Margarine », de même que celle du nom ou de la raison sociale du vendeur, sur tous récipients ou enveloppes dans lesquels cette denrée est transportée pour la vente ou la livraison, soit en gros, soit en détail. Un minimum de hauteur est fixé pour les lettres du mot « Margarine ».

Le second alinéa du 5° a pour but de mieux établir que la margarine ne se trouvant pas dans les conditions réglementaires doit être considérée comme du beurre falsifié, au sens du Code pénal.

6° *Mentions à inscrire sur les factures, lettres de voiture, etc., lors de la livraison ou*

de l'expédition de margarine. — La disposition de l'arrêté du 10 décembre 1890 est reproduite sans modification notable.

L'ARTICLE 3 porte *interdiction absolue de vendre certaines margarines et certains beurres nuisibles, ou dangereux pour la santé* :

1° *Beurre fabriqué avec du lait impropre à la consommation, à savoir* :

Du laitcolostral ;

Du lait altéré par des microgermes ou des produits infectieux : lait acide, visqueux, amer, bleu, rouge, etc. ;

Du lait provenant d'animaux aux aliments desquels auraient été mêlées des plantes vénéneuses ; — d'animaux médicamentés à l'aide de substances toxiques ; — ou d'animaux atteints de maladies contagieuses ou infectieuses, telles que tuberculose (pommelière), rage, fièvre aphteuse, cocotte, fièvre charbonneuse, charbon symptomatique, pyohémie, septicémie, diphtérie, de mammites aiguës, mammite chronique avec suppuration, jaunisse, etc.

Il est reconnu, en effet, que le lait colostral et le lait altéré ne peuvent donner que du beurre dangereux pour la santé ; que les substances vénéneuses ingérées par les animaux se retrouvent dans le beurre comme dans le lait ; et qu'il en est de même des germes de maladies (micro-organismes pathogènes) ainsi que des principes nuisibles (toxines, pus, etc.), qui les accompagnent.

Inutile sans doute de dire que le lait nuisible ou dangereux, dont il a été question ci-devant, ne pourra être employé à la fabrication de la margarine.

De même que pour ce qui concerne le lait, il est recommandé d'isoler soigneusement le beurre des personnes ou des animaux atteints de maladies contagieuses, des locaux qu'ils occupent, ainsi que des gens, des matières ou des objets s'étant trouvés en contact avec ces personnes ou ces animaux. Il faut également se garder d'employer, pour le délaitage du beurre ainsi que pour le nettoyage des ustensiles ou récipients servant à sa préparation ou à sa conservation, de l'eau qui ne serait pas à l'abri de toute contamination.

2° *Beurre et margarine gâtés ou corrompus*. — Les termes « gâtés ou corrompus » sont ceux de l'article 561, 2°, du Code pénal.

Cette disposition vise notamment les beurres très rances, les beurres putrides, les beurres moisis.

La rancidité est l'altération la plus fréquente. Elle ne doit être considérée comme tombant sous l'application du règlement et du Code pénal, que lorsqu'elle est très prononcée. Il est assez rare, d'ailleurs, que l'on vende ou que l'on expose en vente du beurre à un état avancé de rancidité. Quant au beurre légèrement rance ou acide, il doit simplement être considéré comme de qualité inférieure. Les chimistes ne se sont pas, jusqu'à présent, mis d'accord au sujet des limites à prescrire en ce qui concerne la rancidité du beurre.

3° *Beurre et margarine additionnés d'antiseptiques ou de glycérine*. — On sait que le Conseil supérieur d'hygiène publique a condamné, d'une façon absolue, l'addition aux denrées alimentaires de tous antiseptiques proprement dits. Au reste, l'emploi de sel ordinaire, sans parler de la fusion, du maintien à basse température, de l'application du procédé Appert, etc., suffit à assurer la conservation du beurre, à moins que celui-ci ne soit de très mauvaise qualité.

On a parfois ajouté de la glycérine à la margarine : cette pratique est interdite par le règlement.

4° *Margarine fabriquée ou importée en contravention au règlement sur le commerce*

des viandes. — Les dispositions des articles 17 à 20 du règlement sur le commerce des viandes établissent :

A. Pour les fabricants de margarine, la défense d'employer :

a) Des graisses indigènes fraîches ou préparées (oléo-margarine) n'ayant pas été expertisées au moment de l'abatage des bêtes dont elles proviennent ;

b) Des graisses étrangères non dûment expertisées au moment de leur introduction en Belgique : soit des graisses fraîches non accompagnées d'un certificat de bonne qualité délivré en Belgique par un expert vétérinaire ou non munies de l'estampille avec la mention « Étranger », soit des graisses préparées (oléo-margarine) non munies de la dite estampille ;

c) Des graisses ou d'autres matières premières en mauvais état de conservation ;

B. Pour les marchands de margarine, la défense de vendre, d'exposer en vente ou de détenir pour la vente :

a) Des produits fabriqués dans le pays en contravention aux dispositions rappelées ci-dessus ;

b) Des produits importés de l'étranger et non expertisés au moment de leur introduction en Belgique ou non munis de l'estampille avec la mention « Étranger ».

Ces dispositions sont en vigueur depuis 1891; le règlement sur le beurre et la margarine vient les confirmer. L'application en sera poursuivie activement à partir de juillet prochain. La margarine importée par les marchands, de même que l'oléo-margarine et les graisses de boucherie employées par les fabricants, seront autant que possible vérifiées, avant leur mise en vente ou leur utilisation, au point de vue de la salubrité et du bon état de conservation.

En exécution de la disposition de l'article 2, 1^o, de l'arrêté royal du 11 mars 1895 ainsi conçue : « La margarine..... ne pourra offrir une coloration jaune plus foncée que celle d'un type arrêté par Notre Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie, du Travail et des Travaux publics », un *arrêté ministériel en date du 30 mars 1895* a disposé comme suit :

ARTICLE PREMIER. La margarine destinée à la vente en Belgique ne pourra offrir une coloration jaune plus foncée que celle du n° 8 des gammes A et B figurées au tableau ci-annexé.

ART. 2. En cas de contestation, il sera procédé à un prélèvement d'échantillon en triple, conformément aux dispositions des arrêtés royaux du 28 février 1891 et du 8 octobre 1894.

Les gammes A et B du tableau correspondent aux deux nuances les plus ordinaires de la couleur jaune du beurre et de la margarine ; elles représentent ces nuances sous 12 degrés différents d'intensité, les n°s 1 étant constitués par des tons relativement intenses et les n°s 12 par des tons très faibles, se confondant avec le blanc.

Au verso du tableau se trouve une instruction pour son emploi :

On prendra à l'intérieur de l'échantillon un morceau d'un demi-centimètre d'épaisseur, qu'on limitera par des coupes planes ; on se placera le dos contre la fenêtre et on tiendra le tableau verticalement à côté du morceau de margarine, en dehors de toute ombre et de tout rayon de soleil ; puis, en déplaçant la margarine de haut en bas, on

cherchera, sur les gammes *A* et *B*, le numéro dont la coloration correspond, comme nuance et comme intensité, à celle de l'échantillon.

Des exemplaires de ce tableau ont été annexés au numéro du *Moniteur belge* contenant l'arrêté ministériel, insérés au Bulletin des denrées alimentaires, déposés dans les maisons communales et les bureaux de police, et enfin livrés au commerce.

Les notes ci-après, insérées au *Bulletin* des denrées alimentaires, complètent l'interprétation du règlement.

ARTICLE PREMIER. Les maxima généralement admis à l'étranger pour les teneurs du beurre normal en eau (matières volatiles à 110-115°), ainsi qu'en caséine et lactose (matières insolubles dans l'éther et volatiles au rouge) varient entre les limites suivantes :

Eau	12 à 16 p. c.
Caséine et lactose.	2 à 3 p. c.

Certains chimistes proposent d'élever la tolérance jusque 18 ou 20 p. c. pour la teneur en eau, et jusque 4 ou 5 p. c. pour la teneur en caséine et lactose; mais ces chiffres paraissent exagérés.

La proportion de sels minéraux dans le beurre non salé ne doit guère dépasser 0.2 p. c. La tolérance en ce qui concerne l'addition de sel est limitée, dans certains pays, à 5 ou 6 p. c. Cette proportion suffit, amplement, pour la conservation du beurre bien préparé.

A part l'incorporation de graisses et d'huiles diverses, la falsification du beurre à l'aide de matières étrangères (farines, féculs, gélatine, albumine, sucre, matières minérales) paraît être assez rare aujourd'hui.

Les matières colorantes les plus employées pour le beurre sont : le jus de carotte, le rocou, le curcuma, le safran, le carthame, les fleurs de souci, les baies d'asperge, la racine d'orcanette. On en ajoute un demi-gramme environ par litre de lait.

ART. 2. On emploie ordinairement à la fabrication de la margarine une quantité de lait qui varie de 25 à 100 litres par 100 kilogrammes de matière grasse, ou la proportion correspondante de crème.

ART. 5. — 1° Le fait de la transmission des germes de maladies du lait au beurre a été constaté notamment en ce qui concerne la tuberculose, la mammite, la fièvre aphteuse, le charbon, la morve, etc.

Des expériences ont démontré que le bacille du choléra vit environ un mois dans le beurre; celui du typhus, trois semaines; celui de la tuberculose, plusieurs mois.

Toutes les bactéries caractéristiques des altérations et maladies du lait se retrouvent dans le beurre. On a rencontré jusque 7 millions de bactéries dans un gramme de beurre.

2° Le degré de rancidité est le plus souvent représenté par le nombre de centimètres cubes d'alcali décimal employés pour la saturation de 10 grammes (degré Birstynn). Beaucoup de chimistes admettent comme limite 8 c. c.; quelques-uns proposent, comme maximum, 12 c. c.

On n'est pas entièrement d'accord au sujet des causes et des effets du rancissement.

Une alimentation aigre des animaux producteurs, le vieillissement de la crème avant le barattage, l'utilisation de crème ou de lait altérés, l'emploi d'ustensiles malpropres pour le barattage et le délaitage, un délaitage défectueux, l'exposition du beurre au contact de l'air, à l'action de la lumière ou de la chaleur, semblent favoriser ce phénomène.

Ces influences paraissent déterminer, non seulement la décomposition des glycérides constituant la matière grasse et la mise en liberté d'acides, mais aussi, dans certains cas, une transformation de ces acides par oxydation et dédoublement. En outre, sous l'action de ferments spéciaux, le lactose se transforme en acides lactique et butyrique; la caséine et la glycérine sont également décomposées et fournissent notamment des acides libres.

5° On a parfois ajouté au beurre de l'acide salicylique, de l'acide borique, du borax, de l'alun, du nitre, etc.

Certains fabricants introduisent dans la margarine une petite quantité de glycérine (1/2 à 1 p. c.).

4° Le règlement sur le commerce des viandes porte :

« ART. 17. La fabrication ou préparation à l'aide de..... graisses..... de produits alimentaires tels que..... margarine..... ne peut s'effectuer que dans des établissements régulièrement exploités.....

« ART. 18. On ne pourra employer à la préparation des dits produits alimentaires d'autres..... graisses..... de boucherie que celles provenant de bêtes abattues ou introduites en Belgique dans les conditions déterminées par le présent règlement (1).

» Ces..... (graisses) doivent d'ailleurs, comme toutes autres matières premières employées, être en bon état de conservation.

» ART. 19. Il est défendu aux..... marchands de comestibles..... de vendre, d'exposer en vente ou de détenir pour la vente des..... graisses..... préparées dans le pays en contravention aux dispositions des articles 17 et 18.

» ART. 20. Les produits alimentaires préparés à l'aide de..... graisses..... seront, avant la mise en vente, vérifiés par l'expert-inspecteur, aux frais de l'importateur, suivant le tarif adopté et à l'endroit désigné conformément à l'article 14.

» Si l'expert juge ces produits propres à l'alimentation, il apposera sur chaque pièce ou sur chaque colis une estampille avec le mot « Étranger ».

» Les contre-expertises devront être pratiquées comme il est dit aux articles 9 et 10. »

A diverses reprises, des circulaires ministérielles ont mis en lumière différents points relatifs à l'application du règlement.

(1) Graisses fraîches indigènes : art. 1, 5, 6, 11 ; — graisses fraîches exotiques : art. 13 et 14 ; — graisses préparées : art. 19 et 20.

Une *circulaire ministérielle en date du 10 février 1896* à MM. les gouverneurs des provinces interprète ainsi que suit le § 2 de l'article 2 :

L'arrêté royal du 11 mars 1895 portant réglementation du commerce du beurre et de la margarine stipule, article 2, 2°, *in fine* : « La margarine ne pourra être introduite sur les marchés, si ce n'est en des endroits spécialement désignés à cet effet par l'autorité communale. »

Il n'a été demandé si cette stipulation du règlement était applicable à l'exposition en vente de ces denrées dans les « halles ».

La réponse ne peut être qu'affirmative : les halles sont complètement assimilables aux marchés ; il est permis d'y vendre de la margarine, alors même que du beurre y serait exposé en vente, pourvu que ce soit dans un endroit spécialement désigné à cette fin.

Une autre *circulaire du 26 août 1896*, à MM. les gouverneurs des provinces, explique la portée du mot « analogie » employé à l'article 1^{er} :

L'article 1^{er} de l'arrêté royal du 11 mars 1895 réglementant le commerce du beurre et de la margarine stipule que « les graisses alimentaires autres que le beurre et offrant de l'analogie avec cette denrée, seront désignées sous la dénomination de margarine ».

Je crois utile de préciser la portée du mot *analogie* employé.

L'analogie consiste en la ressemblance des caractères physiques et organoleptiques, consistance, couleur, odeur, saveur, d'une graisse alimentaire quelconque et du beurre, ressemblance qui est de nature à tromper les sens et à laisser s'établir une confusion entre les deux produits.

Toute graisse alimentaire qui présente pareille similitude de caractères extérieurs avec le beurre, qui, en un mot, imite ce dernier et en donne l'illusion, doit se débiter sous le nom de *margarine*, quelle qu'en soit la nature et la composition, substance animale ou végétale, ou mélange quelconque de beurre, d'huiles ou de graisses.

Indépendamment des circulaires interprétatives, des dépêches ministérielles ont indiqué, aux personnes qui ont demandé des renseignements sur différents points de l'arrêté, l'interprétation qu'il y avait lieu d'adopter dans chaque cas particulier.

Voici des extraits de ces dépêches :

Dans l'esprit du règlement, on entend par « locaux attenants et communiquant entre eux » des locaux entre lesquels il y a communication autrement que par la voie publique, fût-ce même par l'intermédiaire d'une cour ou d'une dépendance privée quelconque. Pour satisfaire au règlement, deux magasins qui servent à la vente l'un du beurre, l'autre de la margarine, doivent se trouver dans une situation relative telle que l'on ne puisse passer de l'un à l'autre sans emprunter la voie publique.

.....

L'entrepreneur de transports qui délient simultanément et en vertu d'un contrat de transport du beurre et de la margarine, ne contrevient pas à l'arrêté royal du 11 mars 1895.

Mais s'il exerce en même temps le commerce d'une des deux denrées, il doit se conformer au règlement ; il ne peut détenir, à quelque titre que ce soit, de la margarine dans des locaux où il expose du beurre en vente ; il ne peut transporter à la fois, dans la même voiture, du beurre et de la margarine.

..... ,

Un marchand de margarine qui ne fait pas le commerce de détail dans sa demeure, laquelle n'est pas par conséquent ouverte au public, doit-il inscrire la mention « vente de margarine » à un endroit de son habitation visible de l'extérieur ?

Une cave, un magasin, où la margarine est travaillée ou détenue en vue de la vente, doivent-ils porter cette même inscription visible au dehors ?

L'article 2, 3°, du règlement ne laisse aucun doute à cet égard : « Tous établissements où de la margarine sera..... détenue ou préparée pour la vente..... devront offrir aux yeux du public, à un endroit apparent et en vue, l'inscription « Vente de margarine » ... »

Par *arrêté ministériel* en date du 3 août 1896, une commission a été instituée à l'effet d'étudier les moyens de prévenir et de réprimer efficacement les fraudes dans le commerce du beurre.

HUILES.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 28 décembre 1896.

L'*avant-projet* de règlement ci-après a été soumis au Conseil supérieur d'hygiène publique :

ARTICLE PREMIER. Les récipients dans lesquels les huiles comestibles seront vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente ou pour la livraison, porteront une inscription comprenant à la suite du mot « huile », en caractères bien apparents et identiques à ceux employés pour ce mot, l'indication exacte de la matière première ou des matières premières dont provient la denrée (huile d'olive, huile d'œillette, huile d'arachide, huile de sésame, huile de coton, huile d'olive et de sésame, etc.).

Ces récipients porteront, en outre, le nom ou la raison sociale ainsi que l'adresse, ou tout au moins la marque, du fabricant ou du vendeur.

Les indications relatives à la nature de l'huile seront reproduites sur les factures et les lettres de voiture ou connaissements.

ART. 2. Il est défendu d'une manière absolue de vendre ou d'exposer en vente, pour les usages alimentaires, des huiles gâtées ou corrompues.

ART. 3. Les huiles végétales non destinées à l'alimentation ne peuvent être vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente que sous une étiquette, telle que « huile industrielle », indiquant l'usage non alimentaire pour lequel elles sont réservées.

La dépêche saisissant le Conseil de cet avant-projet faisait observer que ses dispositions essentielles étaient analogues à celles du règlement sur les vinaigres : obligation de faire connaître la nature de la matière première dont l'huile provient.

« Sous le régime actuel, les huiles d'œillette, de sésame, d'arachide, de

coton, se vendent le plus souvent sous les dénominations d'huile fine, superfine, extra, huile de Provence, huile à salade, etc.; on ne peut obliger les vendeurs à donner des indications plus précises au sujet de la nature de la denrée. »

Voici en quels termes le Conseil supérieur d'hygiène publique, dans sa séance du 26 novembre 1896, formula son avis :

L'article 1^{er}, visant l'inscription que doivent porter les récipients dans lesquels les huiles comestibles sont vendues, exposées en vente détenues ou transportées, n'a donné lieu à aucune observation.

Il en est de même de l'article 2, qui défend de vendre ou d'exposer en vente des huiles comestibles gâtées ou corrompues.

L'article 5 est rédigé comme suit : ART. 3. Les huiles végétales non destinées à l'alimentation ne peuvent être vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente que sous une étiquette telle que « huile industrielle », indiquant l'usage non alimentaire pour lequel elles sont réservées.

Votre Commission propose de remplacer les mots « huile industrielle » par les mots *huile non comestible*, qui ne peuvent laisser aucun doute dans l'esprit de l'acheteur, et d'exiger que ces mots soient en caractères suffisamment apparents

La question fut résolue comme suit par l'*arrêté royal du 28 décembre 1896* :

ARTICLE PREMIER.

Les récipients dans lesquels les huiles comestibles seront vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente ou pour la livraison, porteront une inscription comprenant, immédiatement à la suite du mot « huile », en caractères bien apparents et identiques à ceux employés pour ce mot, l'indication exacte de la matière première ou des matières premières dont provient la denrée (huile d'olive, huile d'œillette, huile d'arachide, huile de sésame, huile de coton, huile d'olive et de sésame, etc.)

Ces récipients porteront, en outre, le nom ou la raison sociale ainsi que l'adresse, ou tout au moins la marque, du fabricant ou du vendeur.

Les indications relatives à la nature de l'huile seront reproduites dans le libellé des factures et des lettres de voiture ou connaissements.

ART. 2.

Il est défendu d'une manière absolue de vendre ou d'exposer en vente, pour les usages alimentaires, des huiles gâtées ou corrompues.

ART. 3.

Il est défendu de vendre, d'exposer en vente ou de détenir pour la vente ou la livraison, dans les mêmes locaux ou dans des locaux communiquant

entre eux autrement que par la voie publique, comme aussi de transporter simultanément dans la même voiture pour la vente ou la livraison, des denrées alimentaires et des huiles végétales non destinées à l'alimentation, à moins que les récipients de celles-ci ne portent une étiquette, telle que « huile non comestible », indiquant en caractères bien apparents qu'elles ne sont pas destinées à un usage alimentaire.

ART. 4.

Les infractions aux dispositions du présent arrêté seront punies des peines prévues par la loi du 4 août 1890, sans préjudice de l'application des peines établies par le Code pénal.

ART. 5.

Notre Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur le 1^{er} avril 1897.

FARINES, PAINS.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 28 septembre 1891.

CAFÉ.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 28 septembre 1891.

Le règlement sur le commerce des cafés a encore donné lieu à quelques explications. Une *circulaire en date du 2 octobre 1893*, à MM. les gouverneurs des provinces, porte :

Comme suite à mes circulaires du 24 juillet et du 24 décembre 1894 portant interprétation de l'arrêté royal du 28 septembre 1891 sur le commerce des cafés, j'ai l'honneur de vous communiquer quelques nouvelles explications données dans ces derniers temps relativement aux dispositions du dit arrêté.

La teneur en humidité du café *torréfié* ne peut, aux termes du règlement, dépasser 5 p. c. Cette limite a toujours, jusqu'ici, été reconnue suffisamment large pour permettre la conservation du café torréfié dans les magasins de débit. Cependant, dans le cas où, par extraordinaire, un café torréfié contiendrait une proportion centésimale d'humidité représentée par 5 et une fraction, j'estime que l'on peut négliger cette fraction et user de tolérance.

La teneur normale en humidité du café *vert* est, d'après les spécialistes compétents, de 12 p. c. au maximum.

La teneur en cendres du café vert ne dépasse pas normalement 3 p. c. ; celle du café torréfié, 6 p. c.

Une tolérance a été admise en ce qui concerne l'usage d'ajouter au café, au moment de la torréfaction, une faible quantité (1 p. c. au maximum) de matières grasses. Il doit être bien entendu que cette tolérance ne s'applique qu'aux matières grasses alimentaires, non aux produits tels que la paraffine, la vaseline ou la glycérine.

La dépêche suivante a été adressée par M. le Ministre à un inspecteur :

Le règlement sur le commerce du café interdit la vente, sous la simple dénomination de « café », du café additionné d'eau ou mouillé.

Cette disposition a pour but d'empêcher la vente d'une denrée qui, par suite d'une addition d'eau, aurait une teneur anormale en humidité ; mais elle ne vise pas le mouillage du café opéré en vue de le gonfler, tant que le résultat final de l'opération n'est pas d'élever la teneur en humidité au-dessus de la limite généralement admise pour un café normal.

CHICORÉE.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 18 novembre 1894.

Il a été répondu par la dépêche ministérielle suivante à une demande concernant la teneur en cendres à tolérer dans le tout-venant :

Vous me demandez quel est le maximum de teneur en cendres à tolérer dans la chicorée *tout-venant*, mélange de grains et de poudre, étant donné que le maximum fixé par le règlement est de 8 p. c. pour les grains et 10 p. c. pour la poudre.

A la rigueur, il y aurait lieu, dans chaque cas, d'évaluer la teneur à tolérer d'après les proportions relatives de grains et de poudre. Mais, vu le peu de différence entre les deux maxima fixés, vu aussi la faible proportion de grains qui se trouve généralement dans le tout-venant et la rareté des cas où, dans le commerce, une distinction est réellement établie entre le tout-venant et la poudre, j'estime qu'on peut admettre pour ces deux variétés de chicorée le chiffre de 10 p. c. et réserver le maximum de 8 p. c. pour la chicorée en grains ne contenant qu'une faible proportion de poudre.

MOUTARDE.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 27 décembre 1894.

La dépêche suivante a été adressée à un fabricant de moutarde :

Une mention telle que « moutarde composée de produits purs » serait de nature à tromper l'acheteur sur la composition réelle de la denrée, et l'usage de pareille dénomination pour la vente de « moutarde composée » ne peut être admis.

Si, dans un but de tolérance, l'arrêté royal du 27 décembre 1894 laisse aux fabricants la faculté de donner à la moutarde non constituée exclusivement par de la graine moulue de moutarde, du vinaigre et du sel, des dénominations générales, conventionnelles, telles que « moutarde composée », c'est à la condition qu'aucune autre mention y ajoutée ne vienne modifier le sens strict de cette expression.

VINAIGRES.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 30 janvier 1893.

Il a été répondu par la dépêche ministérielle suivante à une demande de renseignements :

Il n'est pas possible d'admettre la dénomination de *vinaigre de pomme viné* pour le vinaigre de pomme additionné de vinaigre d'alcool, ni pour le vinaigre fabriqué avec du cidre additionné d'alcool.

L'usage ayant consacré dans une certaine mesure la dénomination de *vin viné* pour le vin additionné dans des conditions déterminées d'une petite quantité d'alcool de distillation, on conçoit que la dénomination de *vinaigre de « vin viné »* soit tolérée pour le vinaigre fabriqué avec ce vin. La dénomination de *vinaigre de raisin viné* ne serait pas admise, parce qu'on ne vine pas les raisins.

On n'en est pas venu jusqu'ici à appeler *cidre viné*, ni *vin de pomme viné* le cidre additionné d'alcool. Encore bien moins vine-t-on les pommes. La dénomination de *vinaigre de pomme viné* ou même de *vinaigre de cidre viné* me paraît donc tout à fait impropre. Elle doit être remplacée par celle de *vinaigre de pomme et d'alcool*.

MIEL.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 27 avril 1896.

Le commerce du miel a été réglementé par arrêté royal du 27 avril 1896.

Un *avant-projet* de règlement ainsi conçu avait été soumis au Conseil supérieur d'hygiène :

ARTICLE PREMIER. La simple dénomination de *miel* est réservée à la substance sucrée élaborée par les abeilles au moyen du nectar des fleurs ou à l'aide d'autres sucs recueillis sur des plantes.

Le miel fourni par des abeilles alimentées au moyen de matières sucrées autres que ces sucs doit porter une dénomination comprenant la mention de la matière sucrée employée, par exemple, *miel de sucre*, *miel de glucose*, ou encore la dénomination de *miel mixte*.

La présence de pollen, cire, débris d'insectes et autres matières insolubles dans l'eau ne sera tolérée dans le miel que jusqu'à concurrence de 2 p. c.

(de la substance sèche). La proportion de matières minérales (cendres) ne pourra excéder 1 p. c. (de la substance sèche).

ART. 2. Les succédanés du miel et les mélanges de miel avec ses succédanés ou des substances étrangères quelconques devront porter la dénomination de *miel artificiel*, ou celle de *miel mélangé avec* telle ou telle substance étrangère, par exemple, avec *du sucre*, ou bien encore une dénomination ne comprenant pas le mot miel.

ART. 3. Il est défendu d'une manière absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente :

a) Du miel contenant des proportions de matières minérales ou de matières insolubles dans l'eau excédant celles qui sont indiquées ci-dessus ;

b) Du miel fermenté ou gâté de quelque autre façon.

ART. 4. Les dénominations prescrites aux articles 1^{er} et 2 pour les miels spéciaux, les succédanés et les mélanges, devront être inscrites en caractères apparents et uniformes sur les récipients dans lesquels la denrée sera vendue, exposée en vente, détenue ou transportée pour la vente en gros ou en demi-gros, ainsi que sur les récipients dans lesquels elle sera exposée en vente au détail.

Ces dénominations seront, lors des expéditions, reproduites sur les factures et les lettres de voiture ou connaissements.

ART. 5. Les récipients dans lesquels les miels seront vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente en gros ou demi-gros, et ceux dans lesquels ces denrées seront exposées en vente au détail, devront porter le nom ou la raison sociale du fabricant ou du vendeur, ou tout au moins une marque de fabrique ou de commerce régulièrement déposée.

Les dispositions de cet avant-projet étaient justifiées par la *note explicative* suivante :

C'est généralement à l'aide de sucs puisés dans les fleurs que les abeilles élaborent le miel.

Le miel de fleurs est essentiellement constitué par un mélange à parties à peu près égales de dextrose et de lévulose, accompagné ou non d'une petite quantité de saccharose. Ce mélange est associé avec une quantité d'eau qui varie d'après l'âge ou le degré de maturation du miel.

Généralement la proportion de lévulose est plus élevée que celle de dextrose.

La proportion de saccharose ne dépasse ordinairement pas 5 p. c. ; le maximum paraît être de 8 (ou 10?) p. c. : il se rencontre surtout dans les miels jeunes. Le saccharose pouvant être contenu dans le nectar des fleurs est interverti en grande partie pendant l'élaboration du miel, et cette transformation se continue dans la suite.

Le miel de fleurs contient fort peu de matières gommeuses ou dextrineuses.

La séparation du miel d'avec les matières intervenant dans son élaboration (cire, pollen, couvain) est difficile à effectuer d'une manière complète ; une certaine tolérance s'impose en ce qui concerne ces matières. Le miel le plus

pur est le miel *extrait*, c'est-à-dire retiré des rayons à l'aide d'extracteurs à force centrifuge. Les miels *coulés* et surtout les miels *pressés*, ainsi que les miels *de four*, sont généralement chargés d'une plus forte proportion d'impuretés.

Voici, d'après les publications spéciales sur la matière, les limites entre lesquelles varie la composition du miel de fleurs :

	Minima.	Maxima.
Lévulose.	30.00	49.00
Dextrose.	22.00	45.00
Saccharose	Traces	5 à 8 (10?)
Gomme, dextrine.	Id.	0.50 (1)
Acide formique	Id.	0.20
Pollen et cire	Id.	0.5 à 1 (2 et 5?)
Cendres	0.10	0.55 (0.70)
Eau	10.00	25 (30 et 35)
Substances azotées et diverses . .	1.00	2.00

Le poids spécifique d'une solution de 1 partie de miel dans 2 parties d'eau varie de 1.111 à 1.120.

Le miel de fleurs est toujours lévogyre. Après fermentation, il peut être légèrement dextrogyre.

Le miel de miellat ou de feuilles, recueilli parfois par les abeilles sur les feuilles de certains arbres (notamment de conifères) paraît contenir relativement peu de sucre interverti, mais une proportion relativement forte de saccharose et une forte proportion (jusque 18 et même 54 p. c.), d'une sorte de dextrine ou gallisine dialysable, dextrogyre, en partie infermentescible. D'après quelques spécialistes, le sucre de miellat serait toujours lévogyre après élimination de la dextrine au moyen d'alcool.

Les abeilles qui butinent aux alentours des fabriques ou raffineries de sucre, des confiseries, des brasseries, etc., et surtout celles qui sont nourries exclusivement au sirop de sucre, donnent un miel chargé d'une forte proportion de saccharose (12, 16, 18 et même, paraît-il, jusque 50 p. c.). Le pouvoir d'intervention de l'abeille est limité; le saccharose en excès sur la quantité qui correspond à cette faculté, passe tel quel dans le miel et ne subit plus qu'une intervention lente.

Les abeilles alimentées au glucose donnent un miel dans lequel la proportion de dextrose dépasse de beaucoup celle de lévulose et où l'on rencontre d'ordinaire une quantité notable de dextrine, substance qui, comme on le sait, est généralement associée au dextrose dans les glucoses du commerce. Mais l'alimentation au glucose paraît convenir assez peu aux abeilles, et cette pratique semble être assez rare.

Les miels de feuilles, de sucre et de glucose sont dextrogyres.

(1) Certaines analyses ont donné 5 et même 10 p. c. Mais il est permis de douter qu'elles aient porté sur de véritables miels de fleurs.

Les falsifications du miel les plus fréquentes consistent en l'addition de saccharose ou sucre ordinaire, glucose (miel suisse), sucre interverti ou mélange de dextrose et de lévulose, mélasse, sucre de lait, dextrine, gomme, gélatine, glycérine, matières minérales, saccharine, fécule, farine (?).

Certains spécialistes considèrent également comme falsifié le miel contenant une proportion d'eau supérieure à 25 p. c. Mais il faut noter que, si le miel est exempt de matières étrangères, l'examen de ses caractères organoleptiques (consistance) permet à tout acheteur de se rendre facilement compte, le cas échéant, de la présence d'une proportion d'eau relativement forte. Au reste, le marchand de miel n'a pas intérêt à incorporer à cette denrée ou à y maintenir une quantité d'eau excessive, qui empêcherait la granulation et rendrait la denrée plus susceptible de fermenter ou de se corrompre. Il ne paraît donc pas nécessaire de fixer dans le règlement un maximum de teneur en eau. D'ailleurs, certains miels des premiers mois, quoique très aqueux, sont hautement appréciés par les amateurs.

Des règlements étrangers, se basant sur les allégations de certains auteurs, interdisent formellement la vente de miels « naturellement nuisibles », provenant du suc de fleurs de plantes vénéneuses. Il ne semble pas que, dans nos contrées, aucun empoisonnement ait jamais pu être attribué au miel. Il est donc inutile de faire mention, dans le règlement, de miels vénéneux ou nuisibles à la santé.

Le Conseil supérieur d'hygiène publique, saisi de l'avant-projet de règlement, a adopté dans sa séance du 27 décembre 1895, le *rapport* suivant de sa Commission des denrées alimentaires :

Le règlement comporte sept articles.

Le premier indique les dénominations à appliquer au miel et aux denrées analogues ; il limite, en outre, la quantité de matières organiques étrangères et de matières minérales qui peuvent s'y trouver.

Il est ainsi libellé :

« ARTICLE PREMIER. La simple dénomination de *miel* est réservée à la substance »
» sucrée élaborée par les abeilles au moyen du nectar des fleurs ou à l'aide d'autres »
» sucs recueillis sur les plantes. Le miel fourni par les abeilles alimentées au moyen »
» de matières sucrées autres que ces sucs, doit porter une dénomination comprenant la »
» mention de la matière sucrée employée, par exemple *miel de sucre*, *miel de glucose*, »
» ou encore la dénomination de *miel mixte*. »

« La présence de pollen, cire, débris d'insectes et autres matières insolubles dans »
» l'eau, ne sera tolérée dans le miel que jusqu'à concurrence de 2 p. c. de la substance »
» sèche. La proportion de matières minérales (cendres) ne pourra excéder 1 p. c. (de »
» la substance sèche). »

Après les années calamiteuses pour les abeilles, on est assez souvent obligé de compléter en septembre leur provision d'hiver en leur donnant du sirop de sucre en proportion variant de 12 à 18 kilogrammes, suivant la force des colonies. La plupart du temps, cette provision est consommée avant la miellée, en sorte que de ce sucre saccharose, il ne reste rien dans les ruches lorsque se produit le miel des fleurs.

Il faudrait donc modifier l'article de façon à ce que l'on ne puisse mal interpréter la disposition proposée.

Je ferai remarquer que cette partie de l'article sera souvent dépourvue de sanction analytique. Il est assez facile de reconnaître le miel d'une abeille nourrie exclusivement de sucre saccharose, le pouvoir intervertissant de l'insecte pour cet aliment étant limité ; il ne sera pas commode du tout de reconnaître le miel provenant d'une alimentation partielle au sucre, et j'estime qu'il est impossible de reconnaître celui qui proviendrait d'une alimentation même totale à l'aide de certains sirops de candiserie ou de raffinerie de canne ou mieux encore de sucre interverti.

J'ai eu entre les mains, il y a quelques mois, un miel provenant d'alimentation au moyen d'un sirop de candiserie et qui avait reçu une légère addition de miel ordinaire. Il avait un arôme délicieux, un goût de miellée pur, une belle coloration jaunâtre. Il déviait à gauche d'environ deux degrés. Peut-être bien l'aurait-on primé dans un concours apicole.

Quant au miel de glucose, je doute fort qu'il s'en rencontre. L'avidité des abeilles pour le sucre est dans certaines circonstances un véritable fléau pour le raffineur ; leurs rapines ont été jusqu'à émouvoir les administrations publiques et l'on a pu voir, il y a quelques années, le préfet de police exiler de Paris les abeilles établies aux environs des raffineries Lebaudy et Say, dont elles avaient augmenté les frais généraux, en faisant passer une certaine quantité de sucre par profits et pertes. Rien de pareil pour le glucose. Dans les diverses glucoseries que j'ai eu l'occasion de visiter, on ne se plaint point des abeilles : à moins de misère noire, elles affectent un grand dédain pour le sucre de pomme de terre et laissent à certaines guêpes et aux frelons ce butin de qualité inférieure.

Quant aux proportions maxima de matières insolubles dans l'eau et de cendres, elles semblent exagérées : on pourrait cependant les maintenir, en observant qu'une forte quantité de cendres est souvent un indice de la présence de mélasses de raffinage ou de sirops de candiserie.

L'ARTICLE 2 impose une dénomination spéciale aux succédanés du miel.

« Les succédanés du miel et les mélanges du miel avec ses succédanés ou des substances étrangères quelconques, devront porter la dénomination de *miel artificiel* ou celle de *miel mélangé* avec telle ou telle substance étrangère, par exemple avec du sucre, ou bien encore une dénomination ne comprenant pas le mot miel. »

Ici encore il faut remarquer que les prescriptions de l'article 2 manqueront souvent de sanction analytique. On peut considérer, en effet, comme insoluble le problème de la découverte du sucre interverti dans le miel.

ART. 3. « Il est défendu d'une manière absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou transporter pour la vente :

« a) Du miel contenant des proportions de matières minérales ou de matières insolubles dans l'eau excédant celles qui sont indiquées ci-dessus.

« b) Du miel fermenté ou gâté de quelque autre façon. »

Le miel trouve son débouché le plus important dans la fabrication du pain d'épice. Au moment de la cuisson de ce produit, on incorpore, dans la pâte préparée depuis quelque temps à l'aide de miel et de farine de l'une ou l'autre céréales, une certaine quantité de carbonate de potasse ; les acides organiques du miel décomposent celui-ci et, sous l'action de la chaleur, l'acide carbonique dégagé soulève la pâte, y creuse des yeux et la rend poreuse et légère. Cet acide qui est tellement indispensable à la fabrication d'un bon produit, qu'à son défaut le fabricant se voit obligé d'employer du

vinaigre de vin ou de l'alun, cet acide, dis-je, se forme dans le miel par fermentation. Il doit donc être permis de vendre du miel ayant fermenté aux fabricants de pain d'épice et de produits analogues.

Le miel fermenté doit également pouvoir servir à la fabrication du vinaigre de miel.

Les ARTICLES 4, 5 et 6 déterminent les indications que devront porter les récipients dans lesquels le miel est conservé, ainsi que les factures, lettres de voiture ou connaissements qui l'accompagnent dans les transactions commerciales, et ils commencent les peines encourues du chef d'infraction aux précédents articles du règlement.

Le règlement du 27 avril 1896 est reproduit ci-dessous :

ARTICLE PREMIER.

La simple dénomination de *miel* est réservée à la substance sucrée élaborée par les abeilles au moyen du nectar des fleurs ou à l'aide d'autres sucs recueillis sur des plantes.

Le miel fourni par des abeilles alimentées (sauf pour la provision d'hiver) au moyen de matières sucrées autres que ces sucs, doit porter une dénomination comprenant la mention de la matière sucrée employée, par exemple, *miel de sucre*, *miel de glucose*, ou encore la dénomination de *miel mixte*.

ART. 2.

Les succédanés du miel et les mélanges de miel avec ses succédanés ou des substances étrangères quelconques devront porter la dénomination de *miel artificiel*, ou celle de *miel mélangé avec* telle ou telle substance étrangère, par exemple avec *du sucre*, ou bien encore une dénomination ne comprenant pas le mot miel.

ART. 3.

Il est défendu d'une manière absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente :

1° Du miel contenant du pollen, de la cire ou d'autres matières insolubles dans l'eau, en proportion supérieure à 1 p. c. de la substance sèche;

2° Du miel contenant des matières minérales (cendres) en proportion supérieure à 0.5 p. c. de la substance sèche;

3° Du miel contenant des débris d'insectes ou du couvain;

4° Du miel gâté.

ART. 4.

Les dénominations prescrites aux articles 1^{er} et 2 pour les miels spéciaux, les succédanés et les mélanges, devront être inscrites en caractères apparents et uniformes sur les récipients dans lesquels la denrée

sera vendue, exposée en vente, détenue ou transportée pour la vente en gros ou en demi-gros, ainsi que sur les récipients dans lesquels elle sera exposée en vente au détail.

Ces dénominations seront, lors des expéditions, reproduites sur les factures et les lettres de voiture ou connaissements.

ART. 5.

Les récipients dans lesquels les miels seront vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente en gros ou en demi-gros, et ceux dans lesquels ces denrées seront exposées en vente au détail, devront porter le nom ou la raison sociale du fabricant ou du vendeur, ou tout au moins une marque de fabrique ou de commerce régulièrement déposée.

ART. 6.

Les infractions aux dispositions du présent règlement seront punies des peines prévues par la loi du 4 août 1890, indépendamment des peines établies par le Code pénal.

ART. 7.

Notre Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur le 1^{er} juillet 1896.

SUCRES.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 31 août 1896.

Le service d'inspection de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires a recueilli des échantillons-types de glucose et de maltose, en vue d'une étude relative à ces produits. L'analyse de ces échantillons, pratiquée au laboratoire de la station agronomique de l'État, à Gembloux, par M. Petermann et M. Graftiau, a donné les résultats ci-après :

	<i>Eau</i> à 100°C., p. c.	<i>Matières</i> <i>mi-</i> <i>nérales,</i> p. c.	<i>Substances</i> <i>réduisant</i> <i>la liqueur</i> <i>cupro-</i> <i>potassique,</i> p. c.	<i>Acidité</i> <i>totale</i> (en acide sul- <i>furique),</i> p. c.	<i>Nature</i> <i>de</i> <i>l'acide libre.</i>	<i>Corps</i> <i>étrangers.</i>
Glucoses.			En dextrose :			
Siróp n° 1. .	22.26	0.36	38.16	0.023	Sulfurique.	»
— 2. .	10.37	0.29	40.03	0.024	Id.	»
— 3. .	21.26	0.27	33.39	0.023	Id.	»
— 4. .	15.75	0.59	34.74	0.033	Id.	»
— 5. .	13.35	0.37	45.15	0.031	Chlorhydr.	Réaction
— 6. .	17.06	0.23	58.65	0.011	Id.	de plomb.
— 7. .	26.31	0.29	44.81	0.034	Id.	»
— 8. .	12.82	0.24	45.83	0.024	Acétique.	Id.
Massé gras n° 9. .	22.32	0.40	51.20	0.036	Sulfurique.	Réaction
Massé dur n° 10. .	19.92	0.43	60. »	0.050	Id.	sensible
— 11. .	14.71	0.33	61.60	0.060	Id.	de plomb.
— 12. .	17.31	0.46	60.10	0.036	Chlorhydr. et	»
— 13. .	14.24	0.39	64.50	0.036	sulfurique.	»
— 14. .	16.57	0.33	59.70	0.048	Sulfurique.	»
— 15. .	17.75	0.50	58.00	0.024	Id.	»
— 16. .	16.18	0.33	62.30	0.036	Id.	»
Maltose. . .	34.33	0.76	En maltose :	Traces.	Id.	»

La proportion de dextrose, déterminée dans cinq échantillons, a varié de 26 à 40 p. c.

Dans aucun échantillon on n'a trouvé d'arsenic, ni de zinc, ni de baryum, ni d'acide oxalique.

Le commerce des sucres a été réglementé par arrêté royal du 31 août 1896. Un avant-projet de règlement avait été préalablement soumis à l'avis du Conseil supérieur d'hygiène.

Cet *avant-projet* était ainsi conçu :

ARTICLE PREMIER. Pour l'application du présent règlement, on entend par *sucres* ou *sucres ordinaires* (sucres blancs, sucres candis), *cassonades*, *sirops* ou *mélasse de raffineries de sucre*, des denrées essentiellement constituées par du saccharose, provenant directement et exclusivement du jus de canne à sucre, de betterave ou d'autres plantes.

Parmi les autres sucres, on distingue notamment sous les noms de *glucose*, *siróp de glucose*, *sucres* ou *siróp de fécule*, *de maïs* ou *d'autres céréales*, des denrées essentiellement constituées par du dextrose, obtenues par la saccharification de matières amylacées sous l'action d'acides et l'élimination ultérieure de ceux-ci par un traitement spécial.

ART. 2. Les denrées de chacune des deux espèces définies à l'article 1^{er}, qui auraient été mélangées avec d'autres substances, ne peuvent être vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente en gros ou en demi-gros, ou exposées en vente au détail, que sous une étiquette renseignant la substance ajoutée, ou sous une étiquette ne contenant aucune des dénominations mentionnées à l'article 1^{er}. Les indications de ces étiquettes devront être bien apparentes. Lors des expéditions, elles seront reproduites sur les factures et les lettres de voiture ou connaissements.

On tolérera toutefois, sans condition, un léger azurage des sucres à l'aide de colorants inoffensifs.

ART. 3. Il est défendu d'une manière absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente :

1° Des produits contenant une proportion excessive de matières minérales, soit, pour 100 parties de la substance sèche :

S'il s'agit de sucre blanc, plus de 0.2 parties.

—	cassonade,	—	de 2.5	—
—	glucoses,	—	0.8	—

2° Des glucoses ou d'autres denrées de l'espèce désignées à l'article 1^{er} contenant plus de 0.05 d'acides libres (calculés en acide sulfurique) p. e. de la substance sèche, ou des quantités appréciables d'acide oxalique, d'oxalates ou de composés arsenicaux ;

3° Des sucres contenant des quantités appréciables de composés de métaux toxiques : plomb, zinc, baryum, etc. ;

4° Des sucres gravement altérés, par exemple envahis par des moisissures ou des arachnides ;

5° Des sirops additionnés d'antiseptiques.

ART. 4. Les récipients dans lesquels les sucres seront livrés en gros ou en demi-gros porteront en caractères distincts le nom ou la raison sociale, ainsi que l'adresse du fabricant ou du vendeur, ou tout au moins une marque régulièrement déposée.

La *note explicative* suivante justifiait les dispositions de cet avant-projet :

ARTICLE PREMIER. Le 1^{er} alinéa vise les matières sucrées extraites de la canne à sucre ou de la betterave, qui sont d'un usage courant dans l'alimentation, à savoir :

A. Sucres blancs purs, de raffineries ou de fabriques-raffineries :

Sucres de raffineries : a) sucre grain fin en pains, en tablettes, en cubes, en morceaux ou en poudre fine (sciure ou déchets du sciage, sucre pilé, sucre râpé) ; b) sucre gros grain, en cristaux ou cristallisé, en grains ; c) sucre granulé ou perlé ;

Sucres de fabriques-raffineries : a) sucre cristallisé ; b) sucre granulé, sucre perlé ; c) sucre comprimé en pains, en cubes, en morceaux ; d) sucre en poudre, poudre blanche.

B. Sucres candis : blancs, paille, jaunes (blonds, roux), bruns, noirs ;

C. Sucres blancs imparfaitement purifiés ou de qualité inférieure : pains, morceaux ou poudre tachés de roux, ou de couleur plus ou moins jaunâtre ou rougeâtre ;

D. Produits incomplètement raffinés de raffineries ou de fabriques : cassonades ou vergeoises de couleur paille, jaune ou brune, généralement en poudre, rarement en pains ;

E. Bas-produits liquides des raffineries : sirops ou mélasses, résidus de la fabrication des candis et des cassonades.

Voici, d'après les publications spéciales, la composition du sucre pur et de la cassonade :

	Sucres purs.	Cassonades.
Saccharose, p. c. . . .	98.5 à 99.9	83.0 à 98.0
Sucres réducteurs. . . .	Traces	0.4 à 9.5 (canne). Traces à 1.0 (betterave).
Cendres.	0.05 à 0.20	0.5 à 2.0 (3.0).
Eau	0.05 à 0.50	1.0 à 5.0 (6.0).
Matières organiques indéterminées	0.10	0.5 à 4.5

Certaines vergeoises extraites des mélasses contiennent, paraît-il, jusque 4 p. c. de cendres.

Les matières indéterminées sont notamment des matières gommeuses, pectiques et albuminoïdes, de l'asparagine, des matières colorantes.

Le sucre ordinaire et surtout les cassonades et les sirops, principalement ceux de canne, contiennent généralement une certaine proportion de sucres réducteurs (dextrose, lévulose) préexistant en partie dans les matières premières et formés en partie par interversion du saccharose pendant et après la fabrication.

Les sirops et mélasses de raffineries contiennent de 55 à 58 p. c., généralement de 40 à 45 p. c., de saccharose. Ces produits, principalement les sirops de confiseries, sont consommés directement ou employés à la fabrication des bonbons, du pain d'épice, de la bière, etc.

Les mélasses de fabriques de sucre sont impropres à l'alimentation humaine. Mais leur mauvais goût (salin) et leur odeur désagréable (ammoniacale) suffisent à les en éloigner, et il semble inutile d'en interdire formellement la vente pour cette destination. On les utilise, de même que certaines mélasses de raffineries de sucre blanc, pour la fabrication de l'alcool, des sels potassiques, du cirage, etc., ou encore pour l'alimentation du bétail.

Il n'y a pas lieu de distinguer, dans le règlement, entre le sucre de canne et le sucre de betterave, dont la composition diffère peu. Au reste, les raffineurs mélangent parfois les sucres bruts des deux sortes. On sait que le sucre candi provient de sucre brut de canne, quelquefois mélangé avec du sucre cristallisé de betterave, tandis que le sucre blanc provient presque exclusivement de la betterave. Pour ce qui est des cassonades, on distingue dans le commerce, au point de vue de la qualité, entre la cassonade de canne ou de candi et celle de betterave ou cassonade ordinaire ; on donne parfois à cette dernière le nom de *vergeoise*.

L'avant-projet exclut la présence de tous produits étrangers à la canne, à la betterave et aux autres plantes riches en saccharose dans les denrées vendues comme sucres, cassonades ou mélasses, à moins que ces denrées ne portent une étiquette spéciale.

Le raffinose existe parfois en proportion notable dans les sucres bruts, notamment dans ceux qui proviennent du traitement des mélasses par l'osmose, le désucrage ou la séparation. Mais, si cela intéresse les raffineurs, cela offre peu d'importance au point de vue de la qualité du sucre offert à la consommation.

Le sucre ordinaire peut subir des changements moléculaires, notamment par le sciage ou le pilage. Ces altérations sont d'ordre purement physique et n'ont d'autre effet notable que d'amoinrir le pouvoir sucrant.

L'avant-projet de règlement ne cite pas le lactose ou sucre de lait, ni le maltose, produit de la saccharification des matières amylacées sous l'action de la diastase : ces produits ont relativement peu d'importance.

Mais il y est question du *glucose* qui, s'il n'est pas souvent consommé tel quel, est employé à la fabrication ou à la préparation d'un bon nombre de denrées.

On trouve principalement sur le marché belge, en fait de glucoses, les types suivants :

Sirop liquide, à 36, 38, 40 et 42° degrés Baumé, pour liquoristes, fabricants de sirops de fruits, brasseurs ;

Sirop plein degré, à 44 ou 48° degrés B., pour liquoristes et confiseurs ;

Glucose massé mou (environ 37° B. à la température de 48°-50° C.), pour confiseurs, pâtisseries et fabricants de pain d'épice ;

Glucose massé dur, en briquettes ou en pains (39 à 41-42° B.), pour confiseurs et brasseurs.

L'avant-projet de règlement n'établit pas de distinction d'après la nature des matières premières employées. On utilise principalement en Belgique la fécule de pomme de terre, parfois l'amidon de maïs.

On sait que l'action des acides sur les matières amylacées transforme celles-ci en partie en dextrines (amylo-dextrines, érythro-dextrines, achroo-dextrines) et en gallisine (amyline), et en partie en maltoses (malto-dextrines ou amyloïnes, isomaltose, maltose proprement dit) et en dextrose ou glucose proprement dit.

La gallisine est une sorte d'achroo-dextrine ou d'isomaltose difficilement saccharifiable, peu fermentescible et probablement aussi d'une assimilation difficile par l'organisme. Certains spécialistes considèrent comme relativement peu propres à l'alimentation ou à la préparation de produits alimentaires, les glucoses qui en contiennent de fortes proportions. Il faut noter, d'autre part, que ces glucoses semblent donner lieu, par fermentation, à la production d'une proportion relativement forte de corps particulièrement dangereux pour la santé, tels que le furfurole et l'alcool amylique.

La question n'est pas encore bien élucidée.

Cependant, en présence des doutes formulés et surtout à raison de la différence entre la composition chimique du glucose et celle du sucre ordi-

naire, il convient d'obliger ceux qui remplacent le sucre par le glucose dans la préparation des denrées alimentaires à déclarer, par une mention spéciale sur l'étiquette, l'emploi de ce dernier édulcorant, au moins lorsqu'il s'agit de denrées telles que les sirops de fruits, les confitures, les liqueurs, dont le sucre ordinaire constitue l'édulcorant normal. Le glucose pourrait être employé librement à la fabrication des produits de la confiserie, où son usage est habituel, ainsi qu'à la fabrication de la bière, denrée aujourd'hui considérée comme étant de composition plus ou moins arbitraire.

La saccharification s'effectue dans les glucoseries belges, soit à l'aide d'acide sulfurique sous la pression ordinaire, soit à l'aide d'acide sulfurique ou d'acide oxalique sous une pression variant de 1 à 3 ou 4 atmosphères.

En chaudière ouverte, on emploie environ 3 parties d'acide sulfurique à 66° B. pour 100 parties de fécule et la cuisson dure généralement de 2 à 4 heures. En autoclave, on emploie environ 0.5 p. c. d'acide sulfurique ou bien 1 à 1.5 p. c. d'acide oxalique, et l'opération ne dure guère qu'une demi-heure.

La proportion d'acide, la durée du contact et la température (intensité de la pression) varient :

1° Avec le degré de saccharification qu'on veut obtenir, c'est-à-dire d'après la nature du produit à préparer : glucose massé ou glucose liquide plus ou moins épais ;

2° Avec la nature de l'acide employé ;

3° Avec la concentration de la matière amylacée ;

4° Peut-être aussi avec la nature de cette matière.

La loi fiscale belge, basant l'impôt sur la contenance des appareils saccharificateurs (fr. 6.50 par hectolitre de capacité), pousse le fabricant à opérer sur des charges très épaisses (75 ou 80 kilogrammes de fécule par hectolitre de capacité, au lieu de 40 à 50 kilogrammes qu'il pourrait y introduire rationnellement). Il faut alors pour obtenir, non pas une saccharification complète, ce qui est à peu près impossible dans ces conditions, mais une saccharification suffisante de la matière amylacée, employer des proportions d'acide relativement fortes, comme aussi prolonger la cuisson ou élever la pression, au risque d'altérer la blancheur et la saveur du produit ; bref, les glucoses ainsi obtenus sont souvent fort dextrineux, colorés et doués d'une saveur amère et d'un goût de brûlé désagréable. En outre, dans ces conditions, l'emploi d'acide oxalique, très cher relativement à son pouvoir saccharifiant, est fort onéreux ; et il devient difficile de profiter, surtout pour la fabrication des glucoses massés, des avantages qu'offre l'emploi de cet acide au point de vue des qualités du produit (blancheur, goût agréable et dépourvu d'amertume, réduction de la proportion des cendres).

Les acides employés à la saccharification sont saturés par du carbonate calcique (craie) ; les sels insolubles résultant de cette réaction sont ensuite éliminés par décantation et filtration. Parfois, afin de précipiter la petite quantité de sulfate calcique ou d'acide sulfurique restée en solution, on recourt à l'emploi de réactifs tels que le chlorure barytique ou l'oxalate sodique. Si ces opérations ne sont pas pratiquées dans de bonnes conditions

et avec tout le soin voulu, le produit contient soit des acides libres, soit des quantités excessives de matières salines.

Les difficultés de saturation et d'élimination des acides tiennent d'abord à la nature des acides employés et aux proportions dans lesquelles ils interviennent.

L'acide oxalique, formant avec la craie un composé plus insoluble que le sulfate calcique, est, sous ce rapport, d'un emploi plus avantageux que l'acide sulfurique.

La saccharification à l'aide d'acide sulfurique sous pression, comportant l'emploi d'une proportion plus faible d'acide que la saccharification en chaudière ouverte, semble devoir l'emporter également, à ce même point de vue, sur ce dernier procédé.

D'autre part, la saturation des acides et l'élimination des impuretés sont d'autant plus difficiles à pratiquer que les sirops sont plus concentrés. Or la loi fiscale actuellement en vigueur limite étroitement la capacité des saturateurs; d'ailleurs, elle ne permet pas au fabricant de prolonger à son gré la durée de l'opération.

Il faudrait donc que le fabricant belge ne trouvât pas désavantage, sous le rapport de l'impôt, à saccharifier des charges claires; qu'il pût diluer à volonté ses sirops en vue de leur saturation et de leur épuration; et que la durée des opérations ne fût pas exactement fixée. Un système d'imposition basé sur le poids de matière première employée ou sur la quantité de glucose fabriqué, paraîtrait pouvoir réaliser ces desiderata.

Voici, d'après les auteurs, les limites dans lesquelles varie la composition des glucoses :

Eau	5 à 30 p. c.
Cendres.	0.1 à 0.7 —
Sucres réducteurs	32 à 88 —
Dextrines	Traces à 50 —

L'analyse de 12 échantillons de glucose récemment fabriqués en Belgique a donné les résultats suivants :

Eau	10 à 25 p. c.
Cendres.	0.2 à 0.5 —
Sucres réducteurs	33 à 63 —
Acides libres (en acide sulfurique).	0.01 à 0.06 —

Arr. 2. Le sucre ordinaire ou saccharose (sucre en poudre, cassonade, etc.) est parfois additionné de farine, d'amidon, de fécule, de dextrine, de glucose, de sucre de lait. — On sait que la présence de sucre réducteur, même en proportion notable, ne doit pas toujours être considérée comme l'indice certain de l'addition de glucose.

L'azurage au moyen d'outremer ou de bleu de Prusse est une pratique consacrée par l'usage; il convient de la tolérer. Il ne saurait en être de même de l'addition de chlorure d'étain, à laquelle on aurait recouru parfois en vue de blanchir les sucres.

Rappelons que la vente des produits additionnés de saccharine fait l'objet d'un règlement spécial.

ART. 5. 1° Il y a lieu de limiter la teneur des sucres en matières minérales, principes de peu de valeur alimentaire, sinon nuisibles à la santé.

On a vu que les glucoses contiennent parfois une proportion excessive de ces matières, par suite d'une épuration insuffisante.

Il arrive aussi que le sucre ordinaire contienne un excès de cendres, notamment en cas de carbonatation imparfaite des jus.

De même que bien d'autres denrées, les sucres en poudre sont parfois falsifiés par du sulfate de baryte, du gypse, de la craie, etc.

Il semble peu utile de limiter la proportion d'humidité dans la cassonade. Cette denrée est hygroscopique; mais la proportion d'eau qu'elle peut absorber sans modification notable de sa consistance, est assez restreinte. Le commerçant a donc peu d'intérêt à la conserver dans des endroits fort humides ou à l'humecter directement; il sait, au contraire, qu'il s'exposerait de la sorte à détériorer visiblement sa marchandise.

2° L'acide sulfurique employé à la fabrication des glucoses doit être bien exempt d'arsenic.

En cas d'intervention d'acide oxalique ou d'oxalates, il importe que les corps toxiques soient entièrement éliminés au cours des opérations.

3° La présence de composés de plomb, parfois signalée dans les sucres, peut être attribuée soit à l'emploi de sels de plomb en vue d'éliminer certaines impuretés, soit à l'usage d'appareils en plomb ou de récipients recouverts de peinture au minium ou à la céruse. (*Voir ci-après.*)

Le traitement des mélasses par les procédés dits de désucrage ou de sucratage, peut fournir des sucres contenant des composés de baryum ou de strontium.

Le chlorure de baryum employé d'une façon irrationnelle à la fabrication du glucose, pourrait se retrouver en partie dans le produit fini.

4° Des moisissures grises ou rougeâtres se développent parfois dans la masse et surtout à la base des pains de sucre raffinés.

Quelquefois aussi le sucre est attaqué par les mites.

Dans les cassonades, on trouve parfois un arachnoïde microscopique, l'*acarus sacchari*, qui donne la « gale du sucre » aux ouvriers manipulant ce produit.

5° Les sirops de glucose sont parfois additionnés d'antiseptiques tels que l'acide salicylique.

Rappelons qu'en exécution du règlement relatif aux vases et ustensiles employés dans l'industrie et le commerce des denrées alimentaires, il est absolument interdit aux fabricants et raffineurs de sucre, aux fabricants de glucose, etc., de faire usage d'ustensiles, tuyauteries, etc., en plomb, en zinc ou en alliage de plomb, ou d'ustensiles peints avec des couleurs plombifères (céruse, minium) ou comprenant des joints au mastic de minium avec lesquels la denrée pourrait venir en contact.

Certains bacs saturateurs en bois employés dans les fabriques de glucose sont doublés d'une feuille de plomb : cette garniture devra être supprimée.

Les ustensiles en cuivre rouge et en bronze doivent être nettoyés soigneusement après chaque opération. Il en est de même des ustensiles en laiton qui, d'ailleurs, ne peuvent servir qu'à des usages momentanés.

Les ustensiles (bacs à jus et à sirops, moules à massés, etc.), en tôle galvanisée actuellement en usage et qui sont recouverts d'un vernis spécial et inoffensif ou d'une croûte permanente de sucre, pourraient être tolérés; mais il serait strictement interdit de faire usage d'ustensiles en tôle galvanisée neuve.

Les fabricants et raffineurs de sucre, ainsi que les fabricants de glucose, peuvent notamment employer des ustensiles et appareils en bois, en fonte ou en fer (vernissés ou étamés), en cuivre rouge, en bronze, et aussi, pour des usages momentanés, des ustensiles en laiton.

Le Conseil supérieur d'hygiène a adopté, dans sa séance du 27 décembre 1895, le *rapport* suivant de sa Commission des denrées alimentaires :

L'avant-projet de réglementation de la vente et du débit des sucres comporte six articles.

Le premier définit la signification à donner aux dénominations diverses sous lesquelles on désigne les différents sucres. Il est ainsi libellé :

« ART. 1^{er}. Pour l'application du présent règlement, on entend par *sucres* ou *sucres ordinaires* (sucre blanc, sucre candi), *cassonade*, *sirop* ou *mélasse de raffinerie de sucre*, des denrées essentiellement constituées par du saccharose et provenant directement et exclusivement du jus de canne à sucre, de betterave ou d'autres plantes.

« Parmi les autres sucres, on distingue notamment sous le nom de *glucose*, *sirop de glucose*, *sucres* ou *sirop de fécule*, de *maïs* ou d'autres *céréales*, des denrées essentiellement constituées par du dextrose, obtenues par la saccharification de matières amylacées sous l'action d'acides et l'élimination de ceux-ci par un traitement spécial »

L'article 2 stipule les conditions auxquelles sera soumis le trafic de ces divers sucres mélangés avec d'autres substances.

« ART. 2. Les denrées de chacune des deux espèces définies à l'article 1^{er} qui auraient été mélangées avec d'autres substances ne peuvent être vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente en gros ou demi-gros, ou exposées en vente au détail, que sous une étiquette renseignant la substance ajoutée ou sous une étiquette ne contenant aucune des dénominations mentionnées à l'article 1^{er}, les indications de ces étiquettes devant être bien apparentes. Lors des expéditions, elles seront reproduites sur les factures et les lettres de voiture ou connaissements.

« On tolérera toutefois sans condition un léger azurage des sucres à l'aide de colorants inoffensifs. »

L'article 3 énumère les circonstances dans lesquelles il est défendu de trafiquer de ces denrées.

Il est ainsi libellé :

« ART. 3. Il est défendu d'une manière absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente :

« 1° Des produits contenant une proportion excessive de matières minérales, soit pour 100 parties de la substance sèche :

» S'il s'agit de sucre blanc,	plus de 0.2 parties.
» — cassonade,	— 2.5 —
» — glucose,	— 0.8 —

- » 2° Des glucoses ou d'autres denrées de l'espèce désignées à l'article 1^{er}, contenant
- » plus de 0 05 d'acides libres (calculés en acide sulfurique) p. c. de la substance
- » sèche ou des quantités appréciables d'acide oxalique, d'ovalates ou de composés
- » arsenicaux ;
- » 3° Des sucres contenant des quantités appréciables de composés de métaux
- » toxiques : plomb, zinc, baryum, etc. ;
- » 4° Des sucres gravement altérés, par exemple, envahis par des moisissures ou des
- » arachnides ;
- » 5° Des sirops additionnés d'antiseptiques. »

Les ARTICLES 4, 5 et 6 règlent les conditions d'emballage, d'étiquetage, etc., dans lesquelles les sucres doivent être livrés au commerce, et rappellent les peines dont les infractions au règlement seront frappées.

Votre Commission vous propose, Messieurs, de donner votre approbation à l'avant-projet de règlement sur les sucres qui vous est soumis par l'Administration.

L'arrêté royal du 31 août 1896 contient les prescriptions suivantes :

ARTICLE PREMIER.

Pour l'application du présent règlement, on entend par *sucres* ou *sucres ordinaires* (sucres blancs, sucres candis), *cassonade*, *sirops* ou *mélasse de raffineries de sucres*, des denrées essentiellement constituées par du saccharose, provenant directement et exclusivement du jus de canne à sucre, de betteraves ou d'autres plantes.

Parmi les autres sucres, on distingue notamment sous les noms de *glucose*, *sirop de glucose*, *sucres* ou *sirops de fécule*, de *maïs* ou d'autres *céréales*, des denrées essentiellement constituées par du dextrose, obtenues par la saccharification de matières amylacées sous l'action d'acides et l'élimination ultérieure de ceux-ci par un traitement spécial.

ART. 2.

Les denrées de chacune des deux espèces définies à l'article 1^{er}, qui auraient été mélangées avec d'autres substances, ne peuvent être vendues, exposées en vente, détenues ou transportées pour la vente en gros ou en demi-gros, ou exposées en vente au détail, que sous une étiquette renseignant la substance ajoutée, ou sous une étiquette ne contenant aucune des dénominations mentionnées à l'article 1^{er}. Les indications de ces étiquettes devront être bien apparentes. Lors des expéditions, elles seront reproduites sur les factures et les lettres de voiture ou connaissements.

On tolérera toutefois, sans condition, un léger azurage des sucres à l'aide de colorants inoffensifs.

ART. 3.

Il est défendu d'une manière absolue de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente :

1° Des produits contenant une proportion excessive de matières minérales, soit, pour 100 parties de la substance sèche :

S'il s'agit de sucre blanc, plus de 0.2 parties.

—	cassonade,	—	2.5	—
—	glucoses,	—	0.8	—

2° Des glucoses ou d'autres denrées de l'espèce désignées à l'article 1^{er} contenant plus de 0.05 d'acides libres (calculés en acide sulfurique) p. c. de la substance sèche, ou des quantités appréciables d'acide oxalique, d'oxalates ou de composés arsenicaux ;

3° Des sucres contenant des quantités appréciables de composés de métaux toxiques : plomb, zinc, baryum, etc. ;

4° Des sucres gravement altérés, par exemple envahis par des moisissures ou des arachnides ;

5° Des sirops additionnés d'antiseptiques.

ART. 4.

Les récipients dans lesquels les sucres seront livrés en gros ou en demi-gros porteront en caractères distincts le nom ou la raison sociale, ainsi que l'adresse du fabricant ou du vendeur, ou tout au moins une marque régulièrement déposée.

ART. 5.

Les infractions aux dispositions du présent règlement seront punies des peines prévues par la loi du 4 août 1890, sans préjudice de l'application des peines établies par le Code pénal.

ART. 6.

Notre Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur le 1^{er} octobre 1896.

CACAO ET CHOCOLAT.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 18 novembre 1894 ;

Arrêté royal du 18 mai 1896.

L'arrêté royal du 18 mai 1896 porte modification au règlement du 18 novembre 1894 ; il a été pris à la suite de demandes adressées à M. le Ministre, après que le Conseil supérieur d'hygiène publique, saisi de la question, eut donné son avis.

Cet avis, adopté en séance du Conseil du 27 décembre 1895, est reproduit ci-dessous :

M. le Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics a soumis à l'avis du Conseil deux requêtes émanant, l'une du syndicat des fabricants de chocolat belges, l'autre de la maison X..., tendant à obtenir des modifications à l'arrêté royal du 18 novembre 1894 relatif au commerce du cacao et du chocolat.

Le syndicat demande : 1° qu'il soit défendu de mouler dans les formes servant au moulage du chocolat les produits anormaux ne contenant pas 35 p. c. de cacao, et qu'on rende obligatoire un moule d'un modèle déterminé pour donner la forme à ces produits ; 2° qu'il soit défendu de se servir d'étiquettes employées habituellement à l'emballage du chocolat, afin d'éviter toute confusion. Il ajoute qu'il serait préférable que tous les produits ne contenant pas le minimum de 35 p. c. de cacao ne puissent être vendus que sous la dénomination de *Pâte alimentaire* et entourés d'une étiquette spéciale ne pouvant être confondue avec les étiquettes à chocolat, soit une simple feuille de papier blanc.

Les demandes du syndicat ayant pour but d'assurer la loyauté des transactions et d'empêcher les marchands peu scrupuleux de tromper l'acheteur sur la qualité de la chose vendue, nous ne voyons pas d'obstacle à l'adoption des propositions faites à M. le Ministre.

La maison X..... et ultérieurement la maison Y..... demandent des modifications plus importantes à l'arrêté royal du 18 novembre 1894 ; ces réclamations étant semblables, nous les examinerons comme si elles se confondaient.

Les dispositions de l'arrêté royal visées par ces requêtes sont rédigées comme suit :

Art. 1^{er}, alinéa 2. « Il est permis de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de » transporter pour la vente, sous le nom de cacao ou de cacao en poudre, le cacao » privé d'une partie de son beurre, sans que toutefois la proportion de ce dernier élé- » ment ait été abaissée au-dessous de 20 p. c. ; sous le nom de cacao *alcalinisé*, celui » dont la teneur en alcali a été augmentée par un traitement spécial, sans que cet » accroissement, calculé en carbonate alcalin, dépasse 3 p. c. La mention *alcalinisé* ne » sera pas requise en cas de détention ou de transport pour l'exportation.

« ... Les mots *alcalinisé* ou autres, indiquant la modification apportée à la composi- » tion normale du cacao, devront être inscrits sur les étiquettes en caractères bien » apparents et identiques à ceux qui sont employés pour le mot *cacao*.

« Le cacao additionné d'une proportion d'alcali supérieure à 3 p. c. est considéré » comme dangereux pour la santé ; sa vente, sa mise en vente, sa détention et son » transport pour la vente sont interdits d'une manière absolue. »

Afin de bien préciser les modifications réclamées, nous allons transcrire les termes d'une lettre adressée à M. le Ministre par M^{es}, conseils de la maison X....., sous la date du 23 juillet 1895.

« Relativement à la détermination de l'accroissement de la proportion d'alcali exis- » tant dans certains cacaos manufacturés, il est indispensable, pour éviter toute » discussion ultérieure et toute équivoque, que le Gouvernement déclare que, pour » calculer l'accroissement indiqué dans l'arrêté royal du 18 novembre 1894, les tribu- » naux auront à se baser sur les chiffres les plus favorables relevés dans la note expli- » cative publiée au Bulletin du service de surveillance de la fabrication et du commerce » des denrées alimentaires, 1894, p. 67. »

Cette proposition nous paraît acceptable quant au fond, mais la forme nous paraît laisser à désirer, parce que la déclaration du Gouvernement n'empêchera pas les dis-

cussions et les équivoques. Nous préférierions voir ajouter à l'arrêté royal les mots suivants : Cet accroissement sera déterminé par le dosage du carbonate alcalin contenu dans les cendres du cacao entièrement débeurré et desséché, comparé au dosage de ce même carbonate dans le cacao naturel contenant 56 p. c. de matière grasse, préalablement privé de beurre et d'eau.

Nous ne tenons pas compte, pour cette détermination, de la proportion de cendre fournie par le cacao, parce que l'augmentation constatée dans certains cacaos naturels n'influence pas sensiblement l'alcalinité et que, d'autre part, l'emploi d'alcalis dans la préparation du cacao manufacturé a pour conséquence la production d'un excès de cendre.

« Quant au terme *alcalinisé*, continuent les conseils de la maison X....., sous lequel l'arrêté royal du 18 novembre 1894 oblige les fabricants à vendre les cacaos dont la proportion de sels alcalins naturels a été augmentée, il a surtout éveillé les justes préoccupations de nos clients..... Le mot *alcalinisé* est de nature tout d'abord à induire le public en erreur, à raison du sens que l'on attache usuellement à cette expression ; il est certain, en effet, que le public se sert du mot alcali pour désigner un produit ammoniacal et nullement un produit contenant de la potasse ou de la soude. Au lieu d'éclairer les consommateurs, il est probable que le qualificatif *alcalinisé* va leur inspirer des craintes chimériques au sujet du cacao.

« Le motif essentiel, selon nous, qui doit faire écarter le mot *alcalinisé*, c'est celui relevé dans tous les mémoires des chimistes consultés par nos clients ; le cacao dont la proportion de sels de potasse ou de soude a été augmentée, n'est pas nécessairement un produit *chimiquement alcalin*.

« Il est évident qu'alcaliniser un produit, c'est le rendre alcalin ; or le cacao de toutes les marques et notamment le cacao X....., traité dans les conditions permises par l'arrêté royal du 18 novembre 1894, n'est pas rendu alcalin ; il est neutre ou amphotère, de l'avis de tous les hommes compétents.

« ... Une dernière observation nous reste à formuler : c'est que la substitution sur les étiquettes de MM. X..... du mot *alcalinisé* au mot *soluble*, après un usage constant de plus de trois quarts de siècle, est de nature à permettre à des concurrents peu scrupuleux d'user, à l'encontre de nos clients, d'insinuations perfides et de manœuvres incorrectes. »

Nous répondons à cette argumentation :

Que le qualificatif *alcalinisé* n'est pas synonyme d'*alcalin* et que, dans l'esprit de l'arrêté royal comme dans le nôtre, il signifie additionné d'alcali.

Des chimistes consultés par MM. X..... ont consacré beaucoup de temps à essayer la réaction du cacao de cette maison et à ergoter sur le mot *alcalinisé*, soutenant en définitive que, ce produit n'étant pas alcalin aux réactifs, le qualificatif *alcalinisé* ne peut lui être appliqué. Nous aurions compris cette observation si l'arrêté royal obligeait les marchands de cacao à avertir le public qu'ils ont fait usage d'alcali en indiquant sur l'étiquette que leur produit est alcalin. Mais il n'en est rien.

Les chimistes auxquels nous faisons allusion se sont montrés puristes à l'égard du mot *alcalinisé* ; mais lorsqu'il s'agit du qualificatif *soluble* donné par la maison X..... et d'autres à un produit qui ne l'est pas ou qui ne l'est guère davantage que le cacao ordinaire, ils trouvent des arguments pour le justifier. Que penser de cette logique ?

En réalité, la maison X....., comme plusieurs autres, emploie un composé alcalin dans la préparation de ses produits, qui renferment une proportion d'alcali double de celle qui est contenue dans le cacao naturel. Cela n'est contesté par personne, pas même par MM. Par cette addition, ils modifient la composition du cacao au point

qu'ils ont la prétention de le rendre plus utile à l'alimentation en le rendant plus facilement assimilable. Si cette prétention est fondée, pourquoi craignent-ils d'avouer le moyen qu'ils emploient ?

Parce que, disent-ils, « *le mot alcalinisé est de nature à induire le public en erreur à raison du sens que l'on attache usuellement à cette expression ; il est certain, en effet, que le public se sert du mot « alcali » pour désigner un produit ammoniacal et nullement un produit contenant de la potasse ou de la soude.* »

Cette crainte ne nous paraît pas fondée, parce que le cacao est destiné à être consommé par la classe aisée, qui connaît généralement la signification des mots et qui ne confond pas l'ammoniaque avec les produits renfermant de la potasse ou de la soude.

Ni MM. X...., ni leurs conseils, ni les nombreux chimistes qu'ils ont consultés ne proposent un qualificatif en remplacement de celui qui est exigé par l'arrêté royal. Cela nous paraît très regrettable, car nous l'aurions accepté d'emblée si nous y avions trouvé une indication suffisamment claire pour avertir le public du changement apporté à la préparation et à la composition du cacao par le traitement au moyen d'un alcali.

Remarquons en passant que la considération basée par les conseils de la maison X... sur la substitution du mot *alcalinisé* au mot *soluble* sur les étiquettes du produit de ces fabricants, n'est pas sérieuse, puisque l'arrêté royal ne l'exige pas et que, dès lors, rien n'empêche d'employer une étiquette portant : « Cacao soluble alcalinisé », ou « cacao X...., rendu soluble par un traitement à l'aide d'un composé alcalin ».

Nous doutons fort que les intéressés acceptent l'une ou l'autre de ces propositions ; ce qu'il faudrait à la maison X...., c'est pouvoir continuer à débiter sa marchandise sous la qualification *soluble*, qui est tout à fait impropre et qui a le grave inconvénient de ne pas renseigner les consommateurs sur le traitement spécial qu'elle fait subir au cacao naturel pour le transformer en produit manufacturé.

Le dossier de l'affaire que nous examinons renferme une centaine de documents dont nous avons dû prendre connaissance, afin d'en déterminer la valeur. Nous ne les énumérerons pas, la plupart n'ayant aucun rapport avec les questions qui nous occupent.

La majorité de ces documents émanent de docteurs en médecine résidant dans différents pays, de directeurs d'hôpitaux, etc., qui se bornent à attester la bonne qualité du cacao X...., et même sa supériorité sur les produits similaires ; d'autres établissent la pureté absolue de ce produit ; d'autres, enfin, antérieurs à l'arrêté royal de 1894, ont pour objet des questions étrangères à l'adjectif *alcalinisé* et au mode de détermination du degré alcalimétrique.

N'ayant pas à nous occuper de la qualité, de la supériorité, de la pureté, de la digestibilité du cacao X...., nous ne nous arrêterons pas à l'examen de ces certificats.

Il n'en sera pas de même pour les mémoires de MM. Attfield, Armand Gautier, Otto Hehner, Stokvis, Spring, Bergé. Qu'il nous soit permis, avant d'entrer dans la discussion, de rendre hommage au travail de M. Armand Gautier, qui a considérablement augmenté l'état de nos connaissances sur la constitution du cacao préparé à l'aide des combinaisons alcalines.

Tous ces chimistes sont d'avis que le qualificatif *alcalinisé* est impropre, parce qu'il peut induire le public en erreur en le portant à croire que le cacao ainsi dénommé est alcalin et qu'il renferme un alcali caustique ou carbonaté.

Nous ferons remarquer de nouveau que l'adjectif *alcalinisé*, imposé par l'arrêté royal, n'a d'autre but que d'indiquer aux consommateurs que le cacao ainsi qualifié a été obtenu par un traitement spécial à l'aide d'un alcali ou d'un composé alcalin, différent de celui qui est employé habituellement pour la préparation de cette denrée alimentaire.

Tous ces chimistes admettent que le procédé employé par la maison X..... a pour conséquence d'améliorer le produit sous tous les rapports, mais aucun n'en donne la preuve. On est en droit de la leur demander, car il ne suffit pas qu'une matière albuminoïde, par exemple, soit soluble pour qu'elle soit assimilable, et il ne suffit pas qu'une substance azotée soit introduite dans le tube digestif pour qu'elle concoure à la nutrition de l'organisme.

Nous en trouverons la preuve dans l'emploi tant recommandé jadis, comme substance alimentaire, de la gélatine, composé azoté soluble, et dans celui du son de froment qui est aussi azoté, dont l'usage a été recommandé dans la confection du pain pour en augmenter la valeur nutritive.

Il n'est plus question aujourd'hui de ces propositions déduites uniquement de données théoriques, parce que l'expérimentation physiologique a démontré que la gélatine et le son ne sont pas assimilés.

D'ailleurs, il convient de remarquer qu'aucun de ces chimistes n'a été initié à l'essence du procédé X....., c'est-à-dire à la composition du sel alcalin intervenant dans la préparation du cacao manufacturé.

Nous n'en trouvons aucune trace dans leurs rapports; et le représentant de cette importante maison, attrait devant la justice française, a refusé carrément de répondre à la question qui lui a été posée par le président du tribunal, sur la nature du composé alcalin employé, et s'est résumé en disant : *c'est mon secret*.

Les seules indications que nous trouvons dans les documents qui nous ont été soumis sont très vagues, comme on pourra en juger par les extraits suivants :

« Pour rendre le cacao plus soluble, facile à digérer et nutritif, il a été ajouté une petite dose de sel alcalin égale à celle qui existe naturellement dans le cacao. » (Rapport de M. Thomas Fairley.)

« L'addition d'un sel alcalin jusqu'à concurrence de 2 p. c. que l'on trouve dans la cendre à l'état de carbonate de potasse neutre, puisqu'il ne se produit aucune réaction alcaline (*sic*), ce qui indique que l'addition au cacao n'existe pas à l'état d'alcali libre. » (Rapport de M. Bostock Hill.)

« Cette fabrication consiste essentiellement, comme l'on sait, en une macération des fèves de cacao dans des solutions d'alcalis carboniques, une élimination partielle de beurre de cacao et un broyage exécuté avec beaucoup de soin. » (Rapport de M. Anton Belchoubek.)

Nous ne voulons pas nous appesantir sur les caractères alibiles du cacao X....., comparés à ceux des cacaos d'autres firmes, parce que ce point n'est pas en question.

Mais nous ne pouvons passer sous silence certaines affirmations de l'un des chimistes consultés par la maison X... , telles que les suivantes :

L'analyse chimique démontre que le cacao X..... ne renferme que les produits qu'on retrouve dans la fève de cacao torréfiée et cela en proportion normale.

L'inexactitude de cette affirmation ressort de toutes les analyses publiées; elles montrent que la proportion des matières solubles dans l'eau, des cendres et le titre alcalimétrique sont supérieurs à ceux du cacao préparé par les moyens ordinaires.

Il faut attribuer à l'insuffisance de potasse un grand nombre de maladies; et les vertus bienfaisantes du vin, ses propriétés toniques sont dues en grande partie aux sels de potasse qu'il contient.

Cette affirmation relative à la cause déterminante d'un grand nombre de maladies et aux propriétés toniques du vin, produite sans preuve aucune, ne sera certainement pas acceptée par les médecins ni par les hygiénistes.

Il est à remarquer, du reste, que l'auteur de ces conclusions n'a peut-être pas la

compétence voulue pour trancher ces questions et parler notamment de l'origine des maladies et de la tonicité du vin.

Cet auteur va même jusqu'à dire :

Il est donc impossible de qualifier d'alcalinisé un produit qui n'a pas de propriétés alcalines ; ce serait tromper le public sur la nature du produit vendu, tromperie dont bénéficieraient certains fabricants qui exploiteraient à leur profit une erreur de dénomination.

Il n'y a rien à répondre à de pareilles exagérations.

CONCLUSION.

En conséquence de ce qui précède, nous avons l'honneur, Messieurs, de vous proposer d'adopter les conclusions suivantes et de les transmettre à M. le Ministre :

1° La prise en considération de la demande du syndicat des fabricants de chocolat belges ne présente, au point de vue hygiénique, aucun inconvénient ;

2° La qualification *alcalinisé*, appliquée aux cacaos manufacturés ayant subi un traitement par les alcalis ou par les sels alcalins, se justifie en ce sens qu'elle n'a d'autre but que de faire connaître aux consommateurs que ces produits ont été obtenus par un procédé spécial comportant l'emploi de ces agents chimiques, sans préjudice des qualités ou des défauts des cacaos dits solubles. Le Conseil est disposé, du reste, à adopter tout autre qualificatif qui pourra être proposé pour différencier ces cacaos de ceux qui résultent du traitement ordinaire de la fève de cacao pour la transformer en cacao en poudre, à la condition que le terme que l'on proposera renseignera les consommateurs sur la nature du mode de préparation auquel les cacaos dits solubles ont été soumis ;

3° Pour éviter toute contestation sur la teneur des cacaos en alcali, le Gouvernement peut faire connaître les bases d'appréciation qui seront jugées les meilleures pour arriver à des résultats exacts.

Répondant à une nouvelle demande d'avis, le Conseil supérieur d'hygiène, dans la même séance, adopta le *rapport complémentaire* suivant de sa commission des denrées alimentaires :

M. le Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics demande l'avis du Conseil sur la proposition formulée dans une lettre qui lui a été adressée, par MM., conseils de la maison X....., relative à la question du cacao.

Dans cette lettre, les conseils de la maison X..... font une proposition ayant trait à la dénomination à donner au cacao ayant subi une préparation spéciale dans laquelle intervient un composé alcalin.

Ils proposent de le désigner par les mots : *Cacao rendu soluble par la neutralisation de son acidité*. Nous avons proposé dans notre précédent rapport : *Cacao rendu soluble à l'aide d'un composé alcalin*.

Nous regrettons de ne pouvoir émettre un avis favorable à la proposition soumise à M. le Ministre : d'abord parce qu'elle semble indiquer que les fabricants se sont livrés à une opération délicate, spéciale, ayant pour but de neutraliser les acides naturels au cacao et ceux qui se forment pendant la torréfaction, ce qui serait de nature à induire en erreur, car il n'est pas une seule fois question de cette opération dans le volumineux dossier que nous vous avons fait connaître, et que, du reste, le cacao X..... est tantôt faiblement acide, tantôt faiblement alcalin, tantôt neutre et quelquefois amphotère. Ensuite la mention proposée ne serait pas applicable à tous les cacaos dits *solubles*. En

effet, plusieurs fabricants belges, hollandais et suisses livrent au commerce, sous ce qualificatif, des produits qui sont franchement acides, bien que, comme le dit M. Y.... dans sa lettre du 26 août 1895, visée dans notre rapport, *l'adjonction d'alcali constitue de nos jours un procédé indispensable à la préparation du cacao soluble.*

En conséquence, Messieurs, nous avons l'honneur de vous proposer de faire connaître à M. le Ministre :

1^o Que la proposition des conseils de M. X.... ne peut être adoptée ;

2^o Que le mot *alcalinisé*, employé par l'arrêté royal du 18 novembre 1894, peut être remplacé par les suivants : *Cacao rendu soluble par un traitement à l'aide d'un composé alcalin.*

Cette dernière proposition se justifie parce qu'elle fait connaître aux consommateurs que le cacao dit *soluble* a subi un traitement spécial dans lequel un composé alcalin est intervenu, et parce qu'elle est applicable à tous les fabricats vendus comme étant solubles, sans que l'on ait à tenir compte de leur réaction et du composé alcalin qui a été mis en œuvre.

L'arrêté royal du 18 mai 1896, portant modification au règlement du 18 novembre 1894, est ainsi conçu :

Le 2^e alinéa de l'article 1^{er}, le 3^e alinéa de l'article 2, ainsi que l'article 4 de l'arrêté royal du 18 novembre 1894, sont modifiés et complétés comme suit :

ARTICLE PREMIER (2^e alinéa).

Il est permis de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente sous le nom de *cacao* ou de *cacao en poudre* le cacao privé d'une partie de son beurre, sans que toutefois la proportion de ce dernier élément ait été abaissée au-dessous de 20 p. c. de la substance sèche; sous les dénominations de *cacao alcalinisé*, *cacao soluble alcalinisé* ou *cacao rendu soluble par un traitement au moyen d'un composé alcalin*, celui dont la teneur en alcali a été augmentée par un traitement spécial, sans que cet accroissement, calculé en carbonate sodique anhydre, dépasse 3 p. c. de la substance sèche. La mention relative au traitement par un composé alcalin ne sera pas requise en cas de détention ou de transport pour l'exportation.

La qualification de *pur* est réservée au cacao non débeurré ni additionné de composés alcalins ni d'aucune autre substance.

ART. 2 (3^e alinéa).

Les produits contenant une proportion de cacao inférieure à 35 p. c. ne pourront être vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente, que sous l'étiquette « Bonbons au cacao » ou sous une autre étiquette d'où seront exclus le mot « chocolat » et tous dérivés de ce mot. Cette dernière disposition, excluant des étiquettes tous dérivés du mot « chocolat », sera exécutoire à partir du 1^{er} mars 1897.

ART. 4.

Les récipients ou enveloppes dans lesquels les cacaos, les chocolats ou les produits dont il est question au 3^e alinéa de l'article 2 seront vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente, porteront le nom ou la raison sociale, ainsi que l'adresse du fabricant ou du vendeur, ou tout au moins une marque régulièrement déposée.

Il ne sera pas sans intérêt de reproduire l'arrêté royal du 18 novembre 1894, modifié par celui du 18 mai 1896 (1).

ARTICLE PREMIER. Il est défendu de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente, sous la dénomination de *cacao entier*, aucun produit autre que la graine du cacaoyer, soit brute et entière, soit préparée par torréfaction, décortication (mondage), mouture avec ou sans addition d'aromates et enfin par coulée en blocs ou tablettes, ou réduction en poudre.

Il est permis de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente, sous le nom de *cacao* ou de *cacao en poudre*, le cacao privé d'une partie de son beurre, sans que toutefois la proportion de ce dernier élément ait été abaissée au-dessous de 20 p. c. [de la substance sèche; sous les dénominations de *cacao alcalinisé*, *cacao soluble alcalinisé* ou *cacao rendu soluble par un traitement au moyen d'un composé alcalin*, celui dont la teneur en alcali a été augmentée par un traitement spécial, sans que cet accroissement, calculé en carbonate sodique anhydre, dépasse 3 p. c. de la substance sèche. La mention relative au traitement par un composé alcalin ne sera pas requise en cas de détention ou de transport pour l'exportation.

La qualification de *pur* est réservée au cacao non débeurré ni additionné de composés alcalins ni d'aucune autre substance.]

Le cacao ayant subi une préparation autre que celles qui sont indiquées ci-devant, ne peut être vendu, exposé en vente, détenu ou transporté pour la vente que sous une étiquette portant à la suite du mot « cacao » une mention renseignant d'une manière précise cette préparation spéciale, ou sous une étiquette ne portant pas le mot « cacao ».

Les mots « alcalinisé » ou autres, indiquant la modification apportée à la composition normale du cacao, devront être inscrits sur les étiquettes en caractères bien apparents et identiques à ceux qui sont employés pour le mot « cacao ».

Le cacao additionné d'une proportion d'alcali supérieure à 3 p. c. est considéré comme dangereux pour la santé; sa vente, sa mise en vente, sa détention et son transport pour la vente sont interdits d'une manière absolue.

ART. 2. Il est défendu de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente sous la simple dénomination de *chocolat*, aucun produit qui ne serait pas exclusivement composé de cacao décortiqué, dans

(1) Les modifications apportées à l'arrêté royal du 18 novembre 1894 sont placées entre crochets [].

la proportion de 55 p. c. au moins, et de sucre ordinaire (saccharose), avec ou sans addition d'aromates.

Les produits qui, tout en contenant 55 p. c. au moins de cacao décortiqué, renfermeraient à côté de cette substance des matières autres que celles qui sont indiquées à l'alinéa précédent, ne pourront être vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente, que sous une étiquette comprenant, à la suite du mot « chocolat », en caractères bien apparents et identiques à ceux qui sont employés pour ce mot, une expression renseignant d'une manière précise la nature de ces autres ingrédients, ou bien sous une étiquette ne comprenant pas le mot « chocolat ». S'il s'agit de chocolat en tablettes, cette mention spéciale révélant la composition anormale du produit devra être moulée ou imprimée sur chaque tablette.

[Les produits contenant une proportion de cacao inférieure à 55 p. c. ne pourront être vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente, que sous l'étiquette « Bonbons au cacao » ou sous une autre étiquette d'où seront exclus le mot « chocolat » et tous dérivés de ce mot. Cette dernière disposition, excluant des étiquettes tous dérivés du mot « chocolat », sera exécutoire à partir du 1^{er} mars 1897.]

Art. 5. Les indications des étiquettes prescrites aux articles 1 et 2 pour les produits de composition anormale seront, lors des expéditions, reproduites sur les factures.

[Art. 4. Les récipients ou enveloppes dans lesquels les cacaos, les chocolats ou les produits dont il est question au 5^e alinéa de l'article 2 seront vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente, porteront le nom ou la raison sociale, ainsi que l'adresse du fabricant ou du vendeur, ou tout au moins une marque régulièrement déposée.]

Art. 5. Les dispositions du présent règlement relatives au chocolat ne sont applicables qu'au chocolat ordinaire, en tablettes, en blocs ou en poudre, et au chocolat en croquettes, non au chocolat à la crème ni aux produits divers de la confiserie (pralines, pastilles, etc.).

Les modifications apportées au règlement sur le commerce du cacao et du chocolat ont fait l'objet de circulaires et d'une note explicative.

La *circulaire du 22 mai 1896*, à MM. les gouverneurs des provinces, est ainsi conçue :

J'ai l'honneur de vous communiquer, avec prière de l'insérer au *Mémorial administratif* de votre province, un arrêté royal en date du 18 mai 1896, apportant quelques modifications à certaines dispositions de l'arrêté royal du 18 novembre 1894, relatif au commerce du cacao et du chocolat.

En exécution de ce nouvel arrêté, le cacao traité par un composé alcalin pourra désormais porter, soit la dénomination de *cacao alcalinisé*, soit celle de *cacao soluble alcalinisé*, soit encore celle de *cacao rendu soluble par un traitement au moyen d'un composé alcalin*. L'accroissement de la teneur en alcali sera calculé en carbonate sodique anhydre et rapporté à la substance sèche. La description plus détaillée du procédé à suivre pour déterminer cet accroissement, se trouve consignée dans une note explica-

tive insérée au *Bulletin du service de surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires* (mai 1896).

Les tablettes des produits contenant moins de 33 p. c. de cacao devront, à partir du 1^{er} mars 1897, porter une étiquette d'où seront exclus non seulement le mot « chocolat », mais aussi tous dérivés de ce mot.

Une autre *circulaire du 31 mai* à MM. les inspecteurs et délégués du service de surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires porte ce qui suit :

J'ai l'honneur de vous adresser quelques explications relatives à l'application du règlement du 18 novembre 1894, sur le commerce du cacao et du chocolat, modifié par l'arrêté royal du 18 mai 1896.

L'article 2 nouveau distingue trois sortes de produits :

1^o Le chocolat normal, formé exclusivement de cacao décortiqué, dans la proportion de 33 p. c. au moins, et de sucre, avec ou sans addition d'arômes : seul, ce produit peut être vendu sous la simple dénomination de « chocolat » ;

2^o Le chocolat anormal, contenant plus de 33 p. c. de cacao, mais additionné de matières autres que celles indiquées ci-dessus.

Ces produits doivent porter, soit une étiquette ne renfermant pas le mot « chocolat » mais pouvant contenir des dérivés de ce mot, soit une étiquette avec le mot « chocolat », suivi d'une expression renseignant d'une manière précise les ingrédients ajoutés.

Les indications de l'étiquette, lorsque le mot « chocolat » ou un de ses dérivés est employé, doivent être moulées ou imprimées sur chaque tablette ;

3^o Les produits contenant une proportion de cacao inférieure à 33 p. c. Ces produits, qui ne sont pas des chocolats au sens du règlement, doivent simplement porter une étiquette d'où sont exclus le mot « chocolat » et ses dérivés, par exemple, l'étiquette « bonbon au cacao ».

La *note explicative* de l'arrêté royal du 18 mai 1896 est reproduite ci-dessous :

ART. 1^{er}, 2^e alinéa. *Étiquette à apposer sur les récipients des cacaos traités par un composé alcalin.* — Des fabricants ont fait observer que certains cacaos, tout en ayant subi un traitement spécial à l'aide d'une faible proportion d'alcalis, traitement dont l'effet est d'accroître la teneur en sels alcalins, ne sont cependant pas chimiquement alcalins; ils n'offrent pas la réaction alcaline, mais sont neutres, amphotères ou même acides. L'alcali ajouté au cours de la préparation se retrouve dans le produit manufacturé, non pas à l'état libre ou caustique ni à l'état de carbonate, mais sous forme de sels analogues à ceux qui se rencontrent naturellement dans le cacao et dans diverses autres substances alimentaires : notamment sous forme de phosphates alcalins, bibasiques ou tribasiques, et surtout sous forme de sels à acides organiques, principalement cacaotannates. Ces derniers sels sont neutres ou amphotères. Quant aux phosphates, ils sont légèrement alcalins; mais leur alcalinité est le plus souvent masquée par la présence d'acide cacaotannique libre, non totalement saturé. L'incinération entraîne la destruction des acides organiques et la transformation de leurs sels en carbonates : aussi les cendres sont-elles toujours alcalines. Mais, quant

au cacao lui-même, le traitement par un alcali ne lui communique pas toujours des propriétés qui justifient entièrement la dénomination de « cacao alcalinisé » fixée par l'arrêté royal du 18 novembre 1894.

Ces observations ont été reconnues fondées dans une certaine mesure. A l'avenir, les cacaos ayant subi un traitement par un composé alcalin pourront porter l'une ou l'autre des étiquettes : « alcalinisé », « soluble alcalinisé », ou « rendu soluble par un traitement au moyen d'un composé alcalin ».

Il n'a pas paru possible d'admettre pour ces produits la dénomination de « cacao soluble », ni celle de « cacao rendu soluble par la neutralisation de son acidité » qu'avait proposée un fabricant. Comme l'a fait remarquer le Conseil supérieur d'hygiène publique, la qualification « soluble » est tout à fait impropre et, employée seule, elle a le grave inconvénient de ne pas renseigner les consommateurs sur le traitement spécial qu'on a fait subir au cacao naturel pour le transformer en produit manufacturé. Quant à l'expression « rendu soluble par la neutralisation de son acidité », elle ne donne pas non plus de renseignements suffisants sur le mode de préparation utilisé et sur la composition du produit; cette mention semblerait indiquer que les fabricants se sont livrés à une opération délicate, spéciale, ayant pour but de neutraliser les acides du cacao, ce qui serait de nature à induire en erreur; du reste, plusieurs fabricants livrant au commerce comme « solubles » des produits franchement acides, et le cacao dit soluble des réclaments eux-mêmes étant tantôt faiblement acide, tantôt faiblement alcalin, tantôt neutre et quelquefois amphotère, la mention proposée ne serait pas applicable à tous les cacaos dits solubles.

Procédé à suivre pour la détermination de l'accroissement éventuel de la proportion de composés alcalins dans les cacaos. — Les mêmes fabricants ont demandé, en outre, que le Gouvernement indiquât d'une manière précise la façon dont sera évalué l'accroissement de la proportion de composés alcalins exprimés en carbonates.

On sait qu'il existe dans le cacao pur, grillé et décortiqué, à côté de la matière grasse (beurre), de l'humidité et de divers autres éléments, une certaine proportion de sels potassiques et sodiques (phosphates, chlorures, sulfates, oxalates, etc.). D'après les renseignements consignés au *Bulletin* de février 1894, p. 67, les proportions de ces sels, calculés en carbonates, sont les suivantes (1) :

(1) Ces chiffres sont déduits des suivants :

	Moyennes, p. c.	Maxima, p. c.
Teneur du cacao en cendres	4.00	5.00
— des cendres en potasse (K^2O).	50.00	57.00
— — en soude (Na^2O).	1.00	1.50
— du cacao en potasse (K^2O)	1.20	1.85
— — en soude (Na^2O).	0.04	0.075

Or $K^2O : K^2CO^3 = 94 : 138 = 1 : 1.47$.

$Na^2O : Na^2CO^3 = 62 : 106 = 1 : 1.71$.

	Moyennes, p. c.	Maxima, p. c.
Carbonate potassique	1.76 (1)	2.72
— sodique	0.07	0.15
Total	1.83	2.85

L'accroissement de teneur en composés alcalins des cacaos rendus solubles par un traitement au moyen d'alcalis est dû, d'une part, au débeurrage partiel, d'autre part à l'addition d'alcalis.

Il est facile de déterminer par le calcul l'accroissement de teneur en sels alcalins occasionné par le simple débeurrage. Le cacao naturel contient de 45 à 50 p. c. en moyenne de beurre, 54 à 56 p. c. au maximum (2). Si un cacao à 56 p. c. de beurre (et 44 p. c. de non beurre) contenait 2.85 p. c., soit le maximum (3) de carbonates alcalins, ce même cacao dont la teneur en beurre aurait été abaissée à 51 p. c. par exemple (la teneur en non beurre étant ainsi élevée à 69 p. c.), contiendrait la quantité de carbonates alcalins donnée par la proportion :

$$44 : 69 = 2.85 : x$$

soit $x = 4.47$ p. c.

On peut donc, pour la vérification d'un cacao au point de vue de l'addition de composés alcalins, y doser la potasse et la soude (K^2O et Na^2O) en opérant par les procédés classiques de l'analyse gravimétrique sur la solution aqueuse des cendres, calculer la proportion de carbonates correspondante (4) et en soustraire la teneur normale en carbonates alcalins du cacao non additionné d'alcalis, mais contenant la même proportion de beurre.

Des différences dans les teneurs en humidité du cacao examiné et du cacao type constitueraient des causes d'erreur. La proportion d'humidité varie dans les cacaos de 2 à 7 ou même à 11 et 12 p. c. ; elle est en moyenne de 6 à 8 p. c. (5). Il est formellement stipulé dans l'arrêté royal du

(1) D'après les chimistes consultés par les réclamants, la teneur moyenne en carbonate potassique serait de 2.10 environ ($K^2O = 1.29$ à 1.52).

	Moyennes, p. c.	Maxima, p. c.
(2) D'après le <i>Bulletin</i> de 1894, page 67	45.0	56.0
Id page 520	50.0	55.5
D'après les chimistes consultés par les réclamants	50.0	54.1

(3) Il est à noter qu'un cacao contiendra rarement à la fois le maximum de beurre et le maximum de carbonates alcalins.

(4) Les analyses ainsi exécutées par divers chimistes à la demande des fabricants réclamants, sur des cacaos dits solubles contenant en moyenne 51 p. c. (27.00 à 56.42) de beurre et 5.6 p. c. (2.54 à 7.76) d'humidité, ont donné les résultats suivants :

Teneur totale en sels potassiques, calculés en carbonate . . .	4.50 à 5.88 p. c.
— sodiques, — . . .	0.55 à 1.25 —
— alcalins, — . . .	5.05 à 7.11 —

	Moyennes, p. c.	Maxima, p. c.
(5) D'après le <i>Bulletin</i> de 1894, page 67	5.05	6.70 (11.60)
Id. page 520	8.00	12.00
D'après les chimistes consultés par les réclamants	5.80	7.76

18 mai 1896, que désormais on considérera toujours la limite de 3 p. c. fixée pour l'accroissement de la teneur en composés alcalins (exprimés en carbonates), comme se rapportant au cacao préalablement desséché.

Il existe un procédé de dosage des composés alcalins ajoutés au cacao, plus rapide que celui dont il a été question ci-devant : c'est le procédé basé sur le titrage alcalimétrique des cendres du cacao naturel, d'une part, et du cacao à examiner, d'autre part. Ce procédé a été employé par M. Depaire dans sa récente étude sur la composition normale des cacaos (1).

M. Depaire a examiné notamment 16 échantillons de cacao en poudre contenant de 23.65 à 59.54 p. c. de beurre et de 5.4 à 6.7 p. c. d'humidité, non additionnés d'alcali ; ces cacaos ont exigé, pour la saturation de la solution aqueuse des cendres de 100 grammes, un nombre de centimètres cubes d'acide chlorhydrique décimormal variant entre 54 et 92. On peut donc admettre qu'un cacao contenant 40 p. c. de beurre et entièrement desséché exige au maximum 100 c. c. environ d'acide décimormal pour la saturation des cendres de 100 grammes. On sait, d'autre part, que 100 c. c. d'acide décimormal saturent 0.69 de carbonate potassique ou 0.55 de carbonate sodique.

De ces données on déduit par le calcul les chiffres suivants, relatifs aux sels alcalins existant naturellement dans le cacao :

	Nombres maxima de c. c. d'acide chlorhydrique décimormal nécessaire pour la saturation des cendres de 100 gr.	Teneurs correspondantes en carbonates alcalins,	
		Exprimées en carbonate potassique, p. c.	Exprimées en carbonate sodique, p. c.
Cacao sec, non additionné d'alcali, à 56 p. c. de beurre.	Environ. 75	Environ. 0.51	Environ. 0.50
Id. — — — à 40 p. c.	100	0.69	0.55
Id. — — — à 30 p. c.	117	0.81	0.62
Id. — — — à 20 p. c.	151	0.92	0.71
Id. entièrement débeurré.	167	1.15	0.88

En cas de cacaos additionnés d'alcalis, les nombres de centimètres cubes d'acide chlorhydrique décimormal nécessaires pour la saturation de l'alcali ajouté, sont les suivants :

(1) Voir Documents sur la composition normale des principales denrées alimentaires, etc., pp. 166, 176 et 177, et Bulletin de 1894, p. 520.

	Nombres de c. c. d'acide décinormal correspondant à cette addition.
Cacao additionné de 1 gramme de carbonate potassique.	145
— 2 — — — — —	290
— 3 — — — — —	435
— 1 — de carbonate sodique	190
— 2 — — — — —	380
— 3 — — — — —	570

Il en résulte qu'un cacao sec à 50 p. c. de beurre, additionné de 5 p. c. de composés alcalins exprimés en carbonates, exige au maximum, pour la saturation des cendres de 100 grammes, environ $117 + 435 = 552$ ou $117 + 570 = 687$ centimètres cubes d'acide décinormal ou une quantité comprise entre ces nombres (1), suivant que l'on a ajouté au dit cacao un composé potassique, un composé sodique ou un mélange de ces composés.

Pour simplifier les opérations de vérification, l'arrêté royal du 18 mai 1896 stipule que l'accroissement de teneur en sels alcalins sera toujours calculé en carbonate *sodique*.

Il est vrai que les composés potassiques paraissent être ceux que les fabricants de cacao emploient le plus souvent. Mais, pour la détermination de la proportion d'alcali ajoutée, il convient d'admettre l'hypothèse la plus favorable aux intéressés, celle de l'emploi exclusif de composés sodiques.

Dans le même ordre d'idées, on devra supposer que tout l'alcali existant normalement dans le cacao naturel consiste en carbonate potassique, ce qui est, du reste, à peu près exact.

Il suffira donc de prendre le degré alcalimétrique des cendres de 100 grammes de cacao sec, de calculer la proportion de carbonate sodique correspondante et d'en retrancher la proportion de carbonate potassique normalement contenue dans le cacao sec, renfermant la même proportion de beurre, mais non additionné d'alcali (2).

Supposons, par exemple, que dans un cacao à 4 p. c. d'humidité et 50 p. c. de beurre on trouve par le titrage alcalimétrique 3.07 p. c. d'alcalis calculés

(1) Rappelons que M. Depaire a employé de 208 à 520 c. c. d'acide décinormal pour 5 échantillons de cacaos alcalinisés contenant de 27.50 à 50.50 de beurre. (*Bulletin*, 1894, p. 322; *Documents*, pp. 176 et 177.)

(2) Inutile de faire remarquer que l'on peut aussi noter le nombre de c. c. d'acide décinormal employé à la saturation des cendres de 100 gr. du cacao à examiner (préalablement desséché), en retrancher le nombre de c. c. d'acide exigés par un cacao naturel et pur, et calculer la proportion de carbonate sodique correspondant au reste de cette soustraction.

Il est évident que l'on n'est pas tenu d'opérer sur les cendres de 100 gr. et que l'on peut faire usage de solutions acides titrées autres que l'acide chlorhydrique décinormal.

en carbonate sodique. Le même cacao, entièrement desséché, en contiendrait 5.20 p. c. La teneur normale étant au maximum de 0.81 environ, on en conclura que la proportion d'alcali ajoutée est de 2.39 p. c. au moins (1).

Cette manière de calculer correspond à la lettre comme à l'esprit du règlement.

Elle est plus favorable aux intéressés que les systèmes dans lesquels la comparaison s'effectuerait entre cacaos plus fortement ou totalement débeurrés. En effet, dans l'exemple ci-dessus, si l'on comparait les teneurs en carbonates sodique et potassique rapportées aux cacaos contenant seulement le minimum de 20 p. c. de beurre, on aurait pour le cacao examiné une proportion d'alcali égale à 3.66 p. c. et, pour le cacao type, 0.92 p. c.; l'excédent sur la teneur normale serait de $3.66 - 0.92 = 2.74$ p. c. Si l'on comparait les teneurs rapportées aux cacaos entièrement débeurrés, l'excédent s'élèverait à $4.57 - 1.15 = 3.42$ p. c.

ART. 2, 3^e ALINÉA; — ART. 4. *Conditions nouvelles auxquelles est subordonné le commerce des produits contenant moins de 55 p. c. de cacao.* — Des fabricants de chocolat ont proposé de rendre obligatoire pour les produits contenant moins de 55 p. c. de cacao : a) une forme de tablettes autre que la forme rectangulaire habituelle, par exemple, la forme ovale; b) un papier d'emballage ou d'enveloppe différent de celui qui est employé ordinairement pour les chocolats, par exemple, un simple papier blanc.

L'expérience a montré, en effet, que l'on parvient parfois à faire passer pour du chocolat des produits de composition fantaisiste, en donnant à ces produits une forme et une enveloppe identiques à ceux qui sont en usage pour le chocolat et en se bornant à supprimer de l'étiquette le mot « chocolat » ou en y substituant un autre mot, tel que « chocolaterie », « chocolatine », « déjeuner », « tablettes », etc.

Mais il n'est guère possible de prescrire pour ces produits fantaisistes l'usage d'un papier d'enveloppe spécial. On emploie actuellement pour envelopper les chocolats normaux des papiers de toutes couleurs, et l'on ne pourrait empêcher l'usage de marques de fabrique ou de commerce chargées d'ornements tenant lieu de vignettes.

D'autre part, il paraît difficile de trouver, pour les tablettes des produits dont il s'agit, une forme spéciale satisfaisante sous tous rapports. Il semblerait qu'on dût plutôt en venir, dans ce système, à interdire le moulage de ces produits sous forme de tablettes. Or, ce serait là pousser fort loin la réglementation, en une matière d'importance secondaire.

(1) D'après un récent rapport adressé au Syndicat des fabricants de chocolat par M. Dumez, chimiste à Laeken, les cendres de 6 échantillons de cacao dit soluble contenant de 4.88 à 7.40 p. c. d'humidité et de 26.86 à 52.40 p. c. de beurre ont présenté une teneur totale en alcali, déterminée au moyen d'acide sulfurique normal et calculée en carbonate sodique, variant de 2.65 à 5.58 p. c. de cacao. M. Dumez ajoute que l'alcalinité des cendres du cacao naturel n'atteint jamais 1.50 p. c. de la matière totale; que toutefois un échantillon de cacao naturel, non débeurré, lui a donné 1.08 p. c. d'alcali (en carbonate potassique).

Le Gouvernement a donc jugé devoir s'en tenir à la disposition ancienne du règlement, en la complétant toutefois par l'exclusion des étiquettes, non seulement du mot « chocolat », mais de tous dérivés de ce mot.

Un délai de neuf mois environ est accordé pour la mise en vigueur de cette disposition complémentaire, afin de permettre aux commerçants d'écouler les produits qu'elle vise.

Ces produits doivent, comme les cacaos et les chocolats, porter le nom ou la marque du fabricant ou du vendeur.

A une demande de renseignements, il a été répondu que la dénomination « *Cacao avec mélange de sucre et de farine* » est insuffisante pour désigner un mélange de cacao, d'arrow-root et de sucre. Il est nécessaire de spécifier la nature de la farine employée à ce mélange, attendu que, d'après le règlement sur les farines, le terme générique de « *farine* », employé seul, est réservé à la farine de froment.

PULPES ET SUCS VÉGÉTAUX. CONFITURES, GELÉES ET SIROPS.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 31 août 1896.

Le règlement concernant le commerce des pulpes et sucs végétaux, confitures, gelées et sirops, du 31 août 1896, a été précédé d'un rapport du Conseil supérieur d'hygiène publique, sur un avant-projet qui lui a été soumis.

Cet *avant-projet* est reproduit ci-dessous :

ARTICLE PREMIER. Il est défendu de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente sous le nom de pulpe, suc ou jus, confiture (compote, marmelade, pâte), sirop ou gelée de tel ou tel fruit ou substance végétale (groseille, framboise, fraise, cerise, prune, abricot, pomme, poire, orange, citron, betterave, gomme, etc.), des produits qui ne seraient pas constitués exclusivement par des principes de ces fruits ou substances, ayant ou non subi une légère fermentation, soumis ou non à la cuisson, additionnés ou non (en cas de confitures, gelées ou sirops) de sucre de canne ou de betterave.

Sous la dénomination spéciale de « sirop d'orgeat », on entend, pour l'application du présent règlement, une solution de sucre dans une émulsion d'amandes douces et d'amandes amères, avec ou sans addition d'eau de fleur d'oranger.

ART. 2. Les produits de l'espèce désignée à l'article 1^{er} dans la composition desquels entrent des matières autres que celles qui sont spécifiées au dit article, telles que du glucose, des colorants, des aromates, des acides étrangers ou des épaississants, doivent comprendre dans leur dénomination les mots *glucosé*, *coloré*, *aromatisé*, *acidulé*, etc., rappelant la présence de ces matières.

Toutefois les mentions relatives à l'addition des matières étrangères autres que le sucre glucose pourront être remplacées par l'expression *de fantaisie* (exemple : « sirop de fantaisie à la groseille »); et les mentions relatives à l'addition d'un colorant ou d'acide tartrique, par le mot *commercial* (exemple : « sirop de groseille commercial »).

Les gelées (dites sirops) de pommes et de betteraves dans la fabrication desquelles ces dernières ne sont pas intervenues dans une proportion dépassant 15 p. c. de la totalité des matières premières, pourront s'appeler gelées (ou sirops) de pommes ou de fruits *mélangées*.

ART. 3. L'addition aux sirops de groseille et de framboise d'une petite quantité de jus de cerise est tolérée sans condition.

Il en est de même de l'addition d'alcool aux sirops jusqu'à concurrence de 3 p. c.

ART. 4. Il est défendu d'une manière absolue d'ajouter aux sirops, gelées, confitures, etc., des antiseptiques, des matières colorantes vénéneuses ou d'autres substances toxiques, comme aussi de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente des produits contenant pareilles substances ou encore des produits gâtés.

ART. 5. Les dénominations indiquées à l'article 2 pour les produits anormaux doivent être inscrites en caractères uniformes et bien apparents sur les récipients dans lesquels ces produits sont vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente en gros ou en demi-gros, ainsi que sur les récipients dans lesquels ils sont exposés en vente au détail.

Elles seront reproduites, lors des expéditions, sur les factures et les lettres de voiture ou connaissements.

ART. 6. Les récipients dans lesquels les pulpes et suc végétaux, les confitures, les sirops et les gelées seront vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente en gros ou en demi-gros, et ceux dans lesquels ces denrées sont exposées en vente au détail, devront porter le nom ou la raison sociale, ainsi que l'adresse du fabricant ou du vendeur, ou tout au moins une marque de fabrique ou de commerce régulièrement déposée.

La *note explicative* suivante était jointe à l'avant-projet de règlement :

ARTICLE PREMIER. Les pulpes et suc végétaux, les confitures et sirops qui se rencontrent dans le commerce proviennent principalement de fruits : fraises, framboises, groseilles, cerises, prunes, poires, pommes, abricots, etc.

La composition chimique de ces fruits varie, suivant les auteurs, dans les limites ci-après :

	Minima p. c.	Maxima p. c.	Moyennes p. c.
Eau	74.0	92.0	80
Sucres (saccharose, dextrose, lévulose) . .	2.0	16.0	7
Matières azotées.	0.1	2.4	1
Acides libres (malique et citrique)	0.1	3.6	1 à 2
Cellulose (y compris celle qui est contenue dans l'épiderme, le noyau, etc.).	0.4	14.0	5

	Minima p. c.	Maxima p. c.	Moyennes p. c.
Cendres	0.1	1.8	1
Matières grasses, pectiques, gommeuses, colorantes, aromatiques, etc	0.5	15.0	4

Pulpes de fruits. — On trouve, dans le commerce, des pulpes de divers fruits : abricots, prunes, etc.

Elles servent à la fabrication de certaines confitures.

Confitures. — On distingue : les confitures proprement dites, encore appelées compotes, conserves, fruits confits, glacés, au sucre ou au sirop ; les marmelades ; les pâtes de fruits.

Les *confitures proprement dites* ou *compotes* consistent en fruits entiers ou coupés en quartiers, confits dans un sirop fluide et transparent. Dans les confitures, la forme du fruit est plus ou moins bien conservée ; c'est ce qui les différencie des marmelades. On connaît les compotes de groseilles, cerises, fraises, framboises, mûres, abricots, prunes, pommes, poires, etc.

Pour la fabrication de *marmelades*, à l'aide de pommes, poires, abricots, prunes, framboises, fraises, cerises, oranges, etc., ou de *pâtes* de pommes, de prunes, d'abricots, etc., les fruits sont cuits, réduits en bouillie et tamisés ou turbinés. La pulpe qui a traversé les mailles est additionnée d'une petite quantité de sucre. Si l'on veut obtenir de la pâte, la marmelade sucrée est enfin séchée et découpée en morceaux.

Dans la fabrication de la pâte de pomme, on utilise exclusivement les pommes aigres (sures) qui se cuisent plus facilement et donnent un produit de meilleure qualité.

Le refus des tamis ou des turbines (épicarpe, noyaux, pépins, pédoncules) est employé à l'alimentation du bétail.

Jus ou sucs de fruits. — Voici quelle est, d'après les ouvrages spéciaux, la composition générale des jus de groseille, cerise, framboise, fraise, pomme, poire, abricot, orange, etc.

	Minima p. c.	Maxima p. c.	Moyennes p. c.
Eau	80.0	93.0	86.0
Sucres (saccharose, dextrose, lévulose)	5.0	17.0	11.0
Acides libres (malique et citrique).	0.1	5.0	1.5
Cendres.	0.1	0.8	0.5
Matières azotées, matières pectiques et gommeuses, matières colorantes et aromatiques	0.1	1.2	1.0

Le commerce fournit, principalement pour la fabrication des sirops, des jus ou sucs de groseille, de cerise, de framboise, de fraise, d'orange, de citron, etc. On fait ordinairement subir à ces jus, en vue de faciliter leur conservation, une fermentation partielle et une clarification ; on élimine ainsi les matières albuminoïdes et mucilagineuses, particulièrement sujettes à s'altérer.

Ces jus sont souvent, dans le commerce, appelés *conserves*.

Sirops. — Les sirops de fruits sont des jus de fruits clarifiés à la suite

d'une fermentation partielle, additionnés de sucre en proportion variable et cuits à l'ébullition jusqu'à consistance visqueuse.

Un certain nombre de fabricants belges utilisent des jus de fruits indigènes. La plupart achètent leurs jus en France.

La fermentation alcoolique d'une partie du sucre contenu dans le jus, rend celui-ci plus aromatique et plus coloré. L'acide carbonique produit soulève le parenchyme du fruit et le fait flotter à la surface du liquide. L'alcool précipite les matières mucilagineuses et albuminoïdes. De son côté, la pectine, sous l'action de la pectase et des acides contenus dans le jus, est transformée partiellement en acide pectosique et autres corps insolubles. La viscosité du jus est ainsi détruite en partie et sa filtration rendue plus facile.

Parfois, lorsque les fruits contiennent beaucoup de pectine, notamment lorsqu'il s'agit de groseilles ou de framboises, on ajoute au suc une certaine proportion de jus de cerises aigres pour faciliter la fermentation, la transformation de la pectine et la clarification.

Outre les sirops de fruits, on trouve aussi dans le commerce le *sirop de gomme*, le *sirop d'orgeat*, etc.

Gelées. — Les gelées sont des jus de certains fruits ou de racines mucilagineuses, additionnés ou non de sucre et concentrés par la cuisson.

On connaît notamment les gelées de groseille, de cerise, de framboise, de fraise, de prune, d'abricot, de poire, de pomme, de betterave, etc.

Les gelées de poire, de poire et pomme, de pommes douces, de pomme et betterave, se font sans addition de sucre.

La consistance de gelée est donnée à ces produits par la pectine et l'acide pectosique contenus dans le jus.

Pour la fabrication des gelées (dites *sirops*) de poire, de pomme, de prune, de betterave, etc., on fait cuire le fruit ou la racine à feu nu ou à la vapeur, on écrase la masse cuite et on en exprime le jus. Celui-ci est évaporé jusqu'à consistance molle, puis mis à refroidir et coulé dans des fûts ou des cuvelles.

Les pommes aigres et les prunes sont toujours additionnées de pommes douces, de poires ou, plus souvent, de betteraves. Cette addition a pour effet de tempérer l'acidité du produit. Elle est nécessaire lorsqu'on pratique la cuisson à feu nu, pour éviter la caramélisation et la production d'un mauvais goût : les pommes douces, les poires et les betteraves sont placées au fond de la chaudière ; cuisant moins vite et conservant mieux leur forme, elles jouent le rôle de tamis et empêchent la pulpe de la pomme aigre de venir se coller sur la paroi inférieure de la chaudière. Toutefois si la chaudière à feu nu est munie d'un faux-fond perforé, il paraît moins nécessaire de placer un lit protecteur à sa partie inférieure.

Indépendamment des avantages signalés ci-dessus, l'addition de betteraves aux pommes offre celui d'abaisser le prix de revient du produit. En cas de cuisson lente à la vapeur, cette addition prévient la formation d'une quantité excessive d'acide pectosique, qui rendrait le sirop trop épais, trop court ; on peut, d'autre part, dans le procédé à la vapeur, introduire dans le mélange jusque 50 ou même 70 p. c. de betteraves, sans que le sirop devienne trop

long : la lenteur de la cuisson donne toujours lieu à la production d'une quantité suffisante d'acide pectosique.

Cependant l'emploi d'une forte proportion de betteraves offre un grave inconvénient : le produit se liquéfie et s'altère totalement en été, tandis que la gelée de pomme s'épaissit et s'améliore en vieillissant.

Les pulpes retirées des presses dans la fabrication des gelées de pomme, de poire, etc., servent de nourriture aux bestiaux.

La fabrication de ces gelées a pris une certaine importance dans le sud du Limbourg, dans le nord de la province de Liège et dans la région de Namur.

Il est à noter que l'avant-projet de règlement ne rend pas obligatoire la présence, dans les confitures, sirops, gelées, etc., de tous les éléments de la pulpe ou du suc dont le produit porte le nom. On sait que les pulpes sont généralement débarrassées de l'épicarpe (pelure), de l'endocarpe (noyau) et de la graine (pépins); et que les jus sont privés de certains de leurs éléments par la fermentation, la clarification, la cuisson.

Il ne serait pas défendu d'ajouter à un produit une certaine proportion supplémentaire de l'un ou l'autre de ses principes constituants.

En conséquence, un sirop de citron pourrait être fabriqué à l'aide d'une solution d'acide citrique aromatisée par de l'essence ou de l'esprit de citron, au lieu de l'être à l'aide de jus de citron; un sirop de groseille framboisé pourrait être additionné d'eau aromatique de framboise, etc.

ART. 2. Les marmelades sont souvent falsifiées par de la gélatine, de la gélose, de la gelée de carotte, de l'amidon, du glucose, des matières colorantes (orseille, cochenille, dérivés de la houille), des essences artificielles de fruits (mélanges en proportions variables d'acétate, butyrate, valérianate, formiate, œnanthylate, pèlargonate, benzoate, sébacyle, succinate et azotite d'éthyle; — acétate, butyrate et valérate d'amyle; — acétate de capryle; — salicylate de méthyle; — acides tartrique, benzoïque, œnanthylque, succinique, oxalique; — aldéhyde; — alcool amylique; — glycérine; — chloroforme; etc.).

On a signalé la falsification de la marmelade d'orange par de la pulpe de navets; celle de la marmelade d'abricot par du potiron ou des écorces de melon.

Les pâtes de fruits sont souvent additionnées de glucose; parfois aussi, de fécule, de carottes, de matières colorantes.

Les jus de fruits sont parfois falsifiés par du glucose, des matières colorantes, des acides étrangers, etc.

On rehausse très fréquemment la couleur des sirops de groseille, surtout quand on emploie à leur fabrication le jus de fruit conservé pendant quelque temps et partiellement décoloré à la longue. Souvent aussi on renforce la saveur des sirops de groseille, de framboise, etc., par l'addition d'acide tartrique (5 gr. environ d'acide par litre), plus rarement au moyen d'acides minéraux (sulfurique, azotique, chlorhydrique, phosphorique). Le sucre ordinaire est fréquemment remplacé en totalité ou en partie par le sucre glucose. Certains sirops sont entièrement factices : on les fabrique en ajou-

tant à une solution de glucose des mélanges, souvent préparés d'avance, d'acide tartrique, de matière colorante et d'essence.

Certains fabricants de sirops désireraient que l'on tolérât la coloration, et même l'addition d'acide tartrique, sans obligation d'en faire mention sur l'étiquette. En ce qui concerne la coloration, ils allèguent qu'elle est tolérée notamment pour les eaux-de-vie et les liqueurs alcooliques. Mais la plupart des intéressés reconnaissent que l'usage n'a pas consacré la coloration des sirops au même titre que celle des boissons distillées ; que les sirops se rapprochent plutôt, sous ce rapport, des vins dont la coloration artificielle n'est pas permise ; qu'en tous cas, il convient de pouvoir distinguer dans le commerce entre le sirop coloré artificiellement et le sirop absolument naturel. Ils se sont ralliés au système consistant à inscrire sur l'étiquette les mots « coloré » ou « acidulé », ou encore les mentions « de fantaisie » ou « commercial ». Les expressions « d'agrément, dit de, à la » etc., sont répudiées comme peu significatives.

Il importe de remarquer que, d'après l'avant-projet, les mots « de fantaisie » se rapporteraient exclusivement à l'usage de succédanés des éléments constitutifs normaux autres que le sucre. En cas de substitution de glucose à ce dernier, il faudrait que l'étiquette portât toujours, indépendamment des autres mentions, telles que « de fantaisie » ou « commercial », le mot « glucosé ». L'étiquette « glucosé » serait même obligatoire, le cas échéant, pour les sirops portant une dénomination fantaisiste, tels que le sirop de grenadine (1). En cas d'emploi simultané de sucre et de glucose, on pourrait dire « partiellement glucosé » ou « sucre et glucose ». On ajoute souvent une petite quantité de glucose aux sirops épais, pour les empêcher de cristalliser.

Dans le sirop de gomme, le sucre est fréquemment remplacé par du glucose ; souvent aussi la gomme fait défaut, parfois elle est remplacée par de la dextrine ou de l'eau de fleur d'oranger. Le sirop devrait alors s'appeler, suivant le cas, sirop de gomme glucosé, sirop simple ou sirop de sucre, sirop de dextrine ou sirop de fleur d'oranger. On ne saurait admettre notamment qu'un sirop ne contenant pas de gomme porte la dénomination de sirop de gomme. D'après la jurisprudence de certaines cours françaises, tout sirop de gomme doit être préparé selon la formule de la pharmacopée et contenir 10 p. c. de gomme arabique.

Le sirop d'orgeat est souvent falsifié, non seulement par substitution de glucose au sucre, mais aussi par substitution aux amandes de matières résineuses, d'huile, de gomme, d'essence de mirbane.

Les gelées de groseille, de framboise, de fraise, etc., sont parfois falsifiées par de la gelée de pomme, du glucose, des colorants, des essences artificielles, de la mélasse, de la gélatine, etc.

(1) Le mot « grenadine » ne désigne aucune substance naturelle ; il n'est pas synonyme de « grenade » et il ne rappelle aucun fruit de cette espèce. La composition du sirop de grenadine est donc arbitraire.

Les gelées de pomme, de poire, etc., sont également falsifiées par du glucose, de la mélasse, du maltose, de la gélatine, de la farine, de la fécule, de l'albumine (sang de bœuf). Mais la fraude la plus vaste et la plus fréquente est celle qui consiste à vendre, comme gelées ou sirops de pomme ou de fruits, des gelées de pomme et de betterave ou de carotte. Certaines de ces gelées sont fabriquées moyennant l'intervention de 25, 50 et même 65 ou 70 p. c. de betteraves. Souvent on ajoute alors au produit une certaine portion d'acide tartrique ou d'acide citrique, afin de masquer la saveur spéciale, peu agréable, de la betterave.

Employées avec modération, les betteraves ne nuisent pas trop à la qualité de la gelée de pomme ; au contraire, réduisant la proportion de pectine dans le mélange, elles rendent le produit moins épais, moins court. On a vu ci-devant les services que rendent les betteraves dans la fabrication des gelées de pomme, à défaut de pommes douces ou de poires. C'est sur ces considérations qu'est motivée la disposition du dernier alinéa de l'article 2 de l'avant-projet de règlement.

Ajoutons que la présence d'une faible proportion de gelée de betterave dans une gelée de pomme est assez difficile à reconnaître.

Voici les principaux caractères différentiels de ces produits :

La gelée de pomme ou de poire ne se laisse pas étirer en filaments quand on y plonge une baguette de verre et qu'on l'en retire ; le sirop de betterave est filant ;

Les gelées de pomme et de poire, contenant beaucoup plus de sucre interverti (dextrose et lévulose) que de saccharose, sont lévogyres ; on y rencontre une proportion notable d'acide malique, peu de matières minérales (cendres) : — la gelée de betterave, au contraire, dont la matière sucrée consiste spécialement en saccharose, est dextrogyre ; elle donne une quantité de cendres relativement forte.

Le glucose ne s'emploie guère, paraît-il, à la fabrication des gelées de pomme que lorsque les fruits sont chers. Il nuit à la conservation des produits : la gelée glucosée fermente pendant la saison chaude.

Une observation générale doit être faite en ce qui concerne la présence de sucre réducteur dans les confitures, sirops et gelées de fruits : il s'en faut de beaucoup que cette présence, même en proportion notable, soit toujours l'indice de l'addition de glucose commercial. On a vu que les pulpes et sucs de fruits contiennent tous une certaine proportion de sucre réducteur (dextrose, lévulose) ; et l'on sait que le saccharose ajouté à ces pulpes et jus s'y transforme peu à peu, par interversion, en dextrose et lévulose : cette transformation s'y effectue, non seulement sous l'action des acides contenus dans les fruits, mais aussi sous l'action de la chaleur, de la lumière et de ferments. Ces dernières influences peuvent même déterminer l'intervention partielle du sucre dans les sirops non acides, tels que le sirop simple, le sirop de gomme, etc. Toutefois, d'après certains auteurs, il serait assez rare que, dans des sirops de fruits normaux, la proportion de sucre réducteur dépassât 20 ou 25 p. c., la proportion de saccharose étant d'habitude, dans ces mêmes sirops, de 25 à 40 p. c. ; dans les sirops non acides, on ne pourrait guère

trouver plus de 10 p. c. de sucre interverti. Quoi qu'il en soit, on reconnaîtra toujours une addition de glucose commercial à la prédominance notable du dextrose sur le lévulose, ainsi qu'à la présence de la dextrine et des autres impuretés habituelles du glucose.

Art. 3. L'addition de jus de cerise aux jus de groseille et de framboise dans la fabrication des sirops de groseille et de framboise est autorisée par la pharmacopée belge, de même que l'addition d'alcool jusqu'à concurrence de 3 p. c. aux sirops en général.

L'addition de cerises a pour but d'augmenter la coloration et l'acidité, en même temps que de faciliter la fermentation et la clarification.

Art. 4. Les sirops, gelées et confitures de fruits bien préparés sont, par leur nature même, peu susceptibles d'altération. La cuisson a détruit les ferments que pouvait contenir le fruit ; l'addition de sucre a rendu le milieu peu propre au développement des ferments que l'air pourrait y apporter ultérieurement ; en cas de confitures, le sucre forme d'ailleurs, autour des éléments des fruits, une enveloppe imperméable. Dans la fabrication des sirops, on commence par en éliminer les matières qui favorisent leur fermentation en même temps qu'elles troublent leur limpidité. Parfois la méthode d'Appert est employée à la conservation des sirops, ainsi que des sucres de fruits, des compotes, etc.

On vient de voir que l'addition d'une faible proportion d'alcool aux sirops est permise, dans un but de conservation.

Il n'est donc aucunement nécessaire de recourir à l'usage d'antiseptiques, tels que l'acide salicylique, l'acide borique ou le borax, l'acide sulfureux ou les bisulfites.

Lorsqu'un sirop ne contient pas une proportion convenable de sucre (la proportion normale est de 64 p. c. environ de sucre pour 56 de jus de fruit), lorsqu'il n'a pas été cuit à point (1) ou lorsque le jus n'a pas été bien clarifié au préalable, il arrive que le produit fermente et s'altère. La fermentation peut encore être provoquée par l'action de l'humidité, par exemple lorsque des sirops sont enfermés avant refroidissement ou versés dans des vases humides. Enfin elle peut provenir du contact de l'air, de l'action de la chaleur, de l'emploi de matières premières de mauvaise qualité, ou d'un défaut de propreté des ustensiles et des locaux. Le sirop fermenté est mousseux, trouble, acide ; ses principes colorants et aromatiques sont en grande partie détruits. On parvient généralement à remédier à cette altération, au moins au début et dans une certaine mesure, en soumettant le produit à une courte ébullition et en le ramenant à la densité convenable.

Les sirops, gelées et confitures qui ont subi une cuisson ou concentration insuffisante, qui sont exposés à l'humidité ou au contact d'une atmosphère

(1) Non seulement les sirops doivent être cuits suffisamment, mais encore ne faut-il pas que le degré de cuisson soit trop fort. Dans ce dernier cas, une partie du dextrose formé par l'inter-version du sucre se précipite par refroidissement sous forme de mamelons et cristaux, et la masse se trouve ainsi déséquilibrée.

impure, sont fréquemment envahis par des végétations cryptogamiques (moisissures).

On a trouvé parfois des acariens dans les gelées de fruits.

Les confitures, gelées et sirops fermentés, moisies ou envahis par des acariens sont considérés comme des denrées gâtées, visées par l'article 561, 2°, du Code pénal. aussi bien que par l'article 4 de l'avant-projet de règlement.

Ce même article 4 rappelle aussi l'interdiction déjà portée par un règlement antérieur (arrêté royal du 10 décembre 1890 et arrêté ministériel du 17 juin 1891) d'employer à la coloration artificielle des denrées alimentaires certaines matières réputées toxiques ou nuisibles, ainsi que la défense, formulée d'une manière générale aux articles 434 à 437 du Code pénal, d'ajouter aux denrées alimentaires aucune substance vénéneuse.

Parmi les substances toxiques signalées comme ayant été parfois ajoutées aux confitures, sirops, etc., citons les composés de plomb, l'acide oxalique, l'acide sulfurique et d'autres acides minéraux, certaines essences artificielles de fruits.

L'emploi de savon de potasse pour abattre la mousse durant l'évaporation des jus de fruits, doit être considéré comme de nature à introduire dans le produit une substance nuisible à la santé.

Le règlement relatif aux vases, ustensiles, etc., employés dans l'industrie et le commerce des denrées alimentaires, défend de mettre ces denrées en contact avec du plomb, du zinc ou des alliages de ces métaux, tels que le cuivre jaune ou laiton. Cette interdiction s'applique notamment aux jus de fruits, sirops, confitures, etc. ; elle est d'autant plus justifiée que ces denrées offrent généralement un degré d'acidité assez élevé.

Il ne semble pas que l'on puisse dans cette industrie, comme en brasserie ou dans la fabrication du sucre, tolérer, en exécution du dit règlement, l'usage d'ustensiles en laiton pour des opérations n'exigeant qu'un contact momentané de la denrée avec l'ustensile.

La plupart des fabricants de confitures, gelées et sirops n'emploient que des ustensiles en bois et en cuivre rouge.

Quelques fabricants de gelées et de pâtes de fruits font usage d'ustensiles en cuivre jaune : un délai pourra être accordé pour leur remplacement.

Les ustensiles en cuivre rouge doivent être entretenus en parfait état de propreté et être exempts de vert-de-gris.

Le règlement du 10 décembre 1890 relatif à la saccharine vise notamment les sirops, gelées et confitures qui auraient été additionnés d'édulcorants autres que les sucres ; saccharine de Fahlberg, glycérine, etc.

Certains fabricants de sirops font usage de glycérine, particulièrement en été, pour prévenir la fermentation.

Le Conseil supérieur d'hygiène a, dans sa séance du 27 décembre 1895, adopté le rapport suivant de sa commission des denrées alimentaires :

L'avant-projet comporte huit articles, dont les quatre derniers ont trait à des mesures de précaution telles que d'emballage, d'étiquetage, de factures, etc., pour l'iden-

tification de la marchandise, ainsi qu'aux peines comminées contre ceux qui font infraction au règlement.

Les quatre premiers articles nous intéressent plus spécialement.

L'ARTICLE 1^{er} est ainsi libellé : « Il est défendu de vendre, etc., sous le nom de » pulpe, suc ou jus, confiture (compote, marmelade, pâte, sirop ou gelée de tel ou tel » fruit ou substance végétale (groseille, framboise, fraise, cerise, prune, abricot, » pomme, poire, orange, citron, betterave, gomme, etc.) des produits qui ne seraient » pas constitués exclusivement par des principes de ces fruits ou substances, ayant ou » non subi une légère fermentation, soumis ou non à la cuisson, additionnés ou non » (en cas de confitures, gelées ou sirops) de sucre de canne ou de betterave.

» ART. 2. Les produits de l'espèce désignée à l'article 1^{er}, dans la composition des- » quels entrent des matières autres que celles qui sont spécifiées au dit article, telles » que du glucose, des colorants, des aromates, des acides étrangers ou des épaississants, » doivent comprendre dans leur dénomination les mots : *glucosé, coloré, aromatisé,* » *acidulé, etc.*, rappelant la présence de ces matières.

» Toutefois les mentions relatives à l'addition de matières étrangères autres que le » sucre glucose pourront être remplacées par l'expression de *fantaisie* (exemple : Sirop » de fantaisie à la groseille); et les mentions relatives à l'addition d'un colorant » ou d'acide tartrique, par le mot : *commercial* (exemple : Sirop de groseille com- » mercial). »

« Les gelées (dites sirops) de pommes et de betteraves dans la fabrication desquelles » ces dernières ne seront pas intervenues dans une proportion dépassant 15 p. c. de la » totalité des matières premières, pourront s'appeler gelées (ou sirops) de pommes ou » de fruits *mélangées*. »

Comme vous le voyez, Messieurs, l'économie de l'avant-projet consiste à obtenir du fabricant et du débitant qu'il veuille bien renseigner d'une façon exacte sur la nature de la marchandise qu'il a produite et dont il trafique.

Votre Commission estime que la chose sera difficile à obtenir parce que, dans un grand nombre de cas, la sanction analytique fera défaut. A côté de ces fraudes presque grossières et que l'on pourrait déceler, de l'emploi des épaississants à la dextrine pour les sirops, de l'addition des betteraves en forte proportion aux gelées ou aux sirops de pomme, de la substitution partielle ou totale des pulpes de potirons à celle des abricots dans les marmelades de ces fruits, de l'emploi des pulpes de carottes et de la gélose dans certaines gelées, il en est d'autres que l'analyse chimique ne relèverait certes pas.

J'ai eu l'occasion de suivre, pendant un certain temps, une fabrication de confitures et de gelées d'excellente qualité et d'où ces produits étaient sévèrement bannis. Il ne s'y faisait aucune confiture de prune, de groseille, d'abricot, de cassis, qui ne fût additionnée d'une certaine proportion de pommes. Ces produits étaient d'excellente qualité, d'un goût très pur. Les ingrédients qui les constituaient, pulpés et chauffés ensemble, ne présentaient aucun caractère qui permettait de les distinguer des confitures de prune, de groseille, d'abricot, de cassis pures.

D'autre part, la fabrication des gelées, qui donnerait de meilleurs résultats si elle était pratiquée au moment de la maturité des fruits, se fait en réalité, pour des raisons d'installation, d'économie et de fiscalité, pendant l'année entière et emploie donc des fruits conservés. Dans ces conditions, il devient indispensable d'ajouter aux groseilles rouges et aux framboises des quantités plus ou moins grandes de groseilles à maquereaux, pratique qu'il serait impossible de déceler par l'analyse.

L'ARTICLE 3 permet l'addition sans condition d'une petite quantité de jus de cerise aux sirops de groseille et de framboise, et de 3 p. c. d'alcool aux divers sirops.

L'ARTICLE 4 défend d'une manière absolue d'ajouter aux sirops, gelées, etc., des antiseptiques et des colorants vénéneux.

Votre Commission a des doutes au sujet de l'efficacité d'une réglementation trop détaillée de la vente des pulpes, gelées et sirops. Elle vous propose, Messieurs, de soumettre à l'Administration les observations que l'avant-projet de règlement lui a suggérées.

L'arrêté royal du 31 août 1896, réglementant le commerce des pulpes et sucs végétaux, confitures, gelées et sirops, est ainsi conçu :

ARTICLE PREMIER.

Pour l'application du présent règlement, on entend par pulpe, suc ou jus, confiture (compote, marmelade, pâte), sirop ou gelée de tel ou tel fruit ou substance végétale (groseille, framboise, fraise, cerise, prune, abricot, pomme, poire, orange, citron, betterave, gomme, etc.), des produits constitués exclusivement par des principes de ces fruits ou substances, ayant ou non subi une légère fermentation, soumis ou non à la cuisson, additionnés ou non (en cas de confitures, gelées ou sirops) de sucre de canne ou de betterave.

Par « sirop d'orgeat », on entend une solution de sucre dans une émulsion d'amandes douces et d'amandes amères, avec ou sans addition d'eau de fleur d'oranger.

ART. 2.

Les produits de l'espèce désignée à l'article 1^{er}, dans la composition desquels entrent des matières autres que celles qui sont spécifiées au dit article, telles que du glucose, des colorants, des aromates, des acides étrangers ou des épaississants, doivent comprendre dans leur dénomination les mots *glucosé*, *coloré*, *aromatisé*, *acidulé*, etc., rappelant la présence de ces matières.

Toutefois, les mentions relatives à l'addition de matières étrangères autres que le sucre glucose pourront être remplacées par l'expression *de fantaisie* (exemple : « sirop de fantaisie à la groseille »); et les mentions relatives à l'addition d'un colorant ou d'acide tartrique, par le mot *commercial* (exemple : « sirop de groseille commercial »).

Les gelées (dites sirops) de pommes et de betteraves dans la fabrication desquelles ces dernières ne seront pas intervenues dans une proportion dépassant 15 p. c. de la totalité des matières premières, pourront s'appeler gelées (ou sirops) de pommes ou de fruits *mélangées*.

ART. 3.

L'addition aux sirops de groseille et de framboise d'une petite quantité de jus de cerise est tolérée sans condition.

Il en est de même de l'addition d'alcool aux sirops jusqu'à concurrence de 3 p. c.

ART. 4.

Il est défendu d'une manière absolue d'ajouter aux sirops, gelées, confitures, etc., des antiseptiques, des matières colorantes vénéneuses ou d'autres substances toxiques, comme aussi de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente des produits contenant pareilles substances ou encore des produits gâtés.

ART. 5.

Les dénominations indiquées aux articles 1 et 2, et renseignant la nature des matières premières employées, doivent être inscrites en caractères uniformes et bien apparents sur les récipients dans lesquels ces produits sont vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente en gros ou en demi-gros, ainsi que sur les récipients dans lesquels ils sont exposés en vente au détail.

Elles seront reproduites, lors des expéditions, sur les factures et les lettres de voiture ou connaissements.

ART. 6.

Les récipients dans lesquels les pulpes et sucres végétaux, les confitures, les sirops et les gelées seront vendus, exposés en vente, détenus ou transportés pour la vente en gros ou en demi-gros, et ceux dans lesquels ces denrées seront exposées en vente au détail, devront porter le nom ou la raison sociale, ainsi que l'adresse du fabricant ou du vendeur, ou tout au moins une marque de fabrique ou de commerce régulièrement déposée.

ART. 7.

Les infractions aux dispositions du présent arrêté seront punies des peines prévues par la loi du 4 août 1890, sans préjudice de l'application des peines établies par le Code pénal.

ART. 8.

Notre Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur le 1^{er} janvier 1897.

BIÈRES.*Dispositions réglementaires*

Arrêté royal du 29 janvier 1894.

Arrêté royal du 30 décembre 1896.

M. le Ministre a fait observer à un inspecteur que, pour satisfaire au règlement du 10 décembre 1890, un brasseur qui vend de la bière saccharinée doit indiquer clairement sur la facture que la bière livrée est additionnée de

saccharine; il ne suffit pas que la facture porte une inscription générale, telle que « bière sucrée et saccharinée, uytzet, faro, etc. », qui ne renseigne pas exactement sur la nature de la bière vendue.

A la suite du rapport du Conseil supérieur d'hygiène publique, en date du 26 novembre 1896 (*voir* p. 3), est intervenu l'arrêté royal du 30 décembre 1896, modifiant en ce qui concerne la bière les dispositions de l'arrêté royal du 10 décembre 1890 relatif aux produits saccharinés.

Voici le texte de cet arrêté :

ARTICLE PREMIER.

Il est défendu, d'une manière absolue, d'ajouter aux bières destinées à la vente, aucun édulcorant tel que saccharine de Fahlberg, dulcine, glycérine, etc., autre que les sucres proprement dits (saccharose, glucose, sucre interverti, etc.), comme aussi de vendre, d'exposer en vente, de détenir ou de transporter pour la vente ou la livraison des bières additionnées de semblable édulcorant.

ART. 2.

Les dispositions de l'arrêté royal du 10 décembre 1890, relatif au commerce des produits saccharinés, sont abrogées en ce qui concerne la bière.

ART. 3.

Les infractions aux dispositions du présent arrêté seront punies des peines prévues par la loi du 4 août 1890, indépendamment des peines établies par le Code pénal.

ART. 4.

Notre Ministre de l'Agriculture et des Travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui entrera en vigueur le 1^{er} mai 1897.

LEVURES.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 19 février 1894.

CHAPITRE II.

SURVEILLANCE.

Division du chapitre. — Les mesures prises en ce qui concerne la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires ont trait :

- 1° A l'organisation générale du service ;
- 2° A l'organisation et au fonctionnement du service d'inspection ;
- 3° A l'organisation et au fonctionnement du service d'analyse.

1. ORGANISATION GÉNÉRALE DU SERVICE.

INSPECTION. PRISE D'ÉCHANTILLONS ET ANALYSE.

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 28 février 1891.

Arrêté royal du 8 octobre 1894.

M. le Ministre de la Justice a fait parvenir, sous la date du 7 janvier 1895, à MM. les procureurs généraux près les Cours d'appel du Royaume, une *circulaire relative à l'application du règlement* du 28 février 1891, modifié par l'arrêté royal du 8 octobre 1894.

Cette circulaire est ainsi conçue :

J'ai l'honneur d'appeler votre attention sur les modifications apportées, par l'arrêté royal du 8 octobre dernier, au règlement du 28 février 1891, relatif à l'inspection du commerce des denrées alimentaires et au mode de prise d'échantillons.

M. le Ministre de l'Agriculture, du Travail, de l'Industrie et des Travaux publics a pris, à ce sujet, quelques dispositions nouvelles destinées à en faciliter l'exécution.

En vertu de l'art. 6 de l'arrêté de 1891, des échantillons de marchandises sont, dans certains cas, remis au greffe du tribunal correctionnel ou du tribunal de police ; récépissé doit en être donné par le greffier ou par le fonctionnaire délégué à cet effet.

Afin de faciliter aux greffiers l'exécution de l'article 7 qui règle la forme de ce récépissé, un carnet à souches leur sera remis par l'intermédiaire des inspecteurs et délégués du Gouvernement. Lorsqu'ils recevront des inspecteurs ou délégués avis de l'envoi d'échantillons, ils devront renvoyer, sans retard, à ces fonctionnaires, les récépissés extraits du livre à souches.

Le modèle de l'accusé de réception n° 1, annexé à ma circulaire du 21 novembre 1891 élargée comme la présente, deviendra donc sans emploi. Les avis d'envoi d'échantillons

et les accusés de réception extraits du carnet à souches seront conformes aux modèles n° 1 et 2 ci-joints.

Quelle que soit la décision judiciaire intervenue, *l'échantillon ne doit plus être renvoyé à l'intéressé*, puisque l'article 20 établit le système du paiement des échantillons au moment du prélèvement. Il sera détruit, ou dénaturé, ou remis à l'administration des domaines s'il présente quelque valeur.

Le modèle n° 2 de ma circulaire précitée devra, en conséquence, être modifié conformément au modèle n° 3 ci-annexé (1).

Il est arrivé que les agents inspecteurs transmettaient à MM. les Procureurs du Roi tous les procès-verbaux dressés par eux, même ceux relatifs à de simples contraventions. Des instructions leur seront données, afin que les procès-verbaux de cette dernière catégorie soient envoyés aux officiers du ministère public près des tribunaux de police, suivant les règles du Code d'instruction criminelle.

Les procès-verbaux adressés aux officiers du ministère public par les agents du Gouvernement seront accompagnés, désormais, d'un bulletin de renseignements conforme au modèle n° 4 ci-joint, remplaçant le modèle n° 3 qui était annexé à ma circulaire du 21 novembre 1891. *Il est de toute nécessité* que ces bulletins soient renvoyés le plus tôt possible, puisqu'ils sont destinés, notamment, à renseigner M. le Ministre de l'Agriculture, du Travail, de l'Industrie et des Travaux publics sur le point de savoir si les frais d'analyse incombent à son département, ou s'ils doivent être avancés par l'administration de l'enregistrement conformément à l'article 21 nouveau.

Dans les cas où, contrairement au rapport du chimiste concluant à la falsification des denrées, le parquet estimera que l'affaire ne comporte aucune suite, il indiquera très brièvement, dans les bulletins de renseignements, le motif de sa décision, afin que l'autorité administrative puisse donner les instructions nécessaires aux agents du service d'inspection des denrées alimentaires.

Désormais, les rapports des chimistes mentionneront le montant des frais d'analyse (art. 15, 7^e), calculé en vacations, ainsi que le prescrit l'arrêté royal du 18 juin 1853, relatif au tarif criminel.

L'article 19, § 3, rappelle aux inspecteurs et délégués la nécessité de dresser un procès-verbal régulier de toutes les formalités remplies par eux. La circulaire du 8 août 1892 avait déjà attiré leur attention sur les conditions auxquelles doivent répondre leurs procès-verbaux en général.

Lorsque les énonciations du procès-verbal sont claires, précises et complètes, il convient de ne citer le verbalisant à l'audience que si sa présence est vraiment nécessaire à l'instruction de la cause.

En cas d'abandon des poursuites ou d'acquiescement, le parquet devra ordonner la restitution des marchandises saisies et mises sous séquestre en vertu de l'article 19, alinéa 1^{er}, à moins que le juge n'en prononce la confiscation par mesure d'ordre public.

En cas de condamnation, le prix des échantillons prélevés, y compris les frais d'emballage et d'expédition, et les frais d'analyse, de séquestre, de dénaturation ou de destruction doivent être mis à charge de la partie qui succombe. Les procès-verbaux des agents renseigneront tous les frais exposés par eux (art. 20, § 4). L'attention des parquets est spécialement appelée sur l'exécution de l'article 21, §§ 1 et 2.

Conformément à l'article 21, § 3, les divers frais d'instruction peuvent encore être mis

(1) Ordre de restitution à notifier au greffe et à l'agent inspecteur relativement aux marchandises saisies en vertu de la loi.

à charge des intéressés, même en cas d'acquiescement, si le juge prononce la confiscation par mesure d'ordre public ou décide que les marchandises ont été détruites ou dénaturées à bon droit.

Quant au remboursement du coût des échantillons et des frais d'analyse, les inspecteurs et les chimistes dresseront des états en double expédition, qu'ils transmettront au magistrat du ministère public chargé de requérir la taxe, et qui me seront ensuite envoyés en cas de condamnation.

Veuillez, Monsieur le Procureur général, porter les instructions qui précèdent à la connaissance de MM. les officiers du ministère public et de MM. les greffiers placés sous votre surveillance, et les inviter à s'y conformer avec soin. M. le Ministre de l'Agriculture, du Travail, de l'Industrie et des Travaux publics a pu constater que les instructions données en cette matière avaient été perdues de vue par un assez grand nombre de parquets des tribunaux correctionnels et par la généralité des parquets des tribunaux de police.

Je vous prie de veiller à ce qu'il n'en soit plus de même à l'avenir.

Divers points relatifs à l'organisation générale du service ont fait l'objet de dépêches ministérielles dont on trouvera ci-après des extraits.

Denrées sous régime d'entrepôt.

Les marchandises importées de l'étranger et expédiées sur une succursale d'entrepôt public, sont, à leur arrivée à destination, déposées dans un magasin de la douane spécialement affecté à cet usage ; au plus tard dans les cinq jours, elles doivent être déclarées pour la consommation, pour le transit ou pour être définitivement entreposées.

D'après les règlements en vigueur, le prélèvement d'échantillons sur des marchandises sous régime de douane n'était pas autorisé pendant leur dépôt provisoire dans le dit magasin ; il ne pouvait avoir lieu que sur celles qui étaient déposées définitivement en entrepôt public.

M. le Ministre des Finances, considérant l'intérêt particulier qui s'attache à ce que les denrées importées de l'étranger soient exemptes de toute falsification et à l'effet de mettre les importateurs à même d'éviter les infractions qu'ils pourraient être exposés à commettre, a autorisé le prélèvement d'échantillons des denrées alimentaires dans le magasin des succursales d'entrepôt, préalablement à la déclaration.

Grâce à cette faculté, les négociants qui auraient importé des denrées ne répondant pas aux prescriptions légales et réglementaires, pourront éviter de les déclarer pour la consommation et leur donner une autre destination.

Denrées en cours de transport par chemin de fer.

Un ordre de service de M. le Ministre des Chemins de fer, Postes et Télégraphes, du 30 avril 1896, n° 79, stipule que les agents inspecteurs de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires devront, en tant que de besoin, être renseignés par le personnel du chemin de fer sur la nature et les quantités des denrées transportées, ainsi que sur les noms et adresses des expéditeurs et des destinataires.

Circulation dans les stations, sur le railway et dans ses dépendances.

(Arrêté de M. le Ministre des Chemins de fer, etc., du 23 février 1896.)

DÉSIGNATION DES PERSONNES autorisées à circuler librement dans les dépendances du railway de l'État.	LIEUX auxquels s'étend l'exemption.	CONDITIONS exigées pour jouir de l'exemption.
.....		
Le bourgmestre et les agents du Gouvernement qui ont mission de surveiller l'exécution de la loi du 4 août 1890, relative à la falsification des denrées alimentaires.	Dans toutes les dépendances du railway, enceintes réservées comprises.	Munis de leur commission.

Droit de visite dans les locaux des sociétés coopératives.

Une circulaire ministérielle en date du 7 décembre 1896, au personnel du service d'inspection, porte :

Par circulaire insérée au 2^e rapport biennal (p. 226), je vous ai fait savoir qu'il n'y avait pas lieu de surveiller les opérations de distribution de denrées alimentaires effectuées exclusivement entre particuliers qui se seraient associés pour l'achat en commun de ces denrées. Les associés y étant copropriétaires des marchandises achetées et le partage n'ayant pour effet que de spécialiser la part revenant à chacun, il n'y a dans l'espèce aucune vente, aucun trafic. Dès lors, l'intervention de l'inspecteur ne se comprendrait pas.

Mais des sociétés coopératives, instituées pour l'achat et la revente à leurs associés de denrées alimentaires, prétendent également s'exonérer de l'inspection sous prétexte qu'elles sont des sociétés privées ne vendant qu'à leurs membres.

Il n'est pas douteux que la loi du 4 août 1890 soit applicable aux opérations faites par des sociétés de l'espèce. En effet, l'article 1^{er} de cette loi est général et ne fait aucune distinction; les termes de cette disposition et les travaux préparatoires de la loi montrent que le législateur a voulu soumettre au régime de la surveillance tout trafic quelconque de denrées alimentaires. Or, la société coopérative achète des marchandises dont elle, être moral, jouissant de par la loi de la personnification civile, devient propriétaire et sur lesquelles par conséquent les associés ont bien un droit de créance, mais non de propriété indivis; elle les cède à titre onéreux et le contrat qui intervient entre la société et l'acheteur est un contrat de vente pur et simple, nonobstant la qualité de sociétaire de celui-ci.

Les sociétés coopératives exercent donc un véritable commerce et ne peuvent se soustraire à la surveillance organisée en vertu de la loi du 4 août 1890.

Si certaines sociétés coopératives ne vendant qu'à leurs membres revendiquent pour elles-mêmes la qualité de « sociétés privées » et pour leurs locaux le caractère de lieux non publics, elles ne peuvent en tous cas tirer de ces considérations aucun argument en faveur de l'inapplication de la loi du 4 août 1890. En effet, cette loi ne s'inquiète en aucune manière de la qualité du vendeur et, d'autre part, son article 2 permet aux agents du Gouvernement de pénétrer dans les dépôts et dans les locaux de fabrication, même quand ils ne sont pas ouverts au public, c'est-à-dire lorsqu'ils n'ont, en aucune manière, le caractère de lieux publics.

Responsabilité des inspecteurs.

Les inspecteurs ne peuvent être rendus civilement responsables des bruits malveillants qui circuleraient sur le compte de négociants à la suite de leurs visites. Ils doivent toutefois agir avec la plus grande réserve, pour éviter que les commerçants souffrent préjudice des inspections qu'ils doivent subir.

Emploi de la langue flamande en matière répressive : désignation des communes flamandes du pays.

Un arrêté royal en date du 10 janvier 1896, modifiant celui du 31 mai 1891, a encore désigné comme flamandes les communes indiquées ci-après :

Arrondissement judiciaire de Bruxelles : Etterbeek ;

— — de Louvain : Zétrud-Lumay ;
 — — de Courtrai : Reckem et Espierres ;
 — — d'Ypres : Messines, Neuve-Église, Comines et

Houthem ;

Arrondissement judiciaire de Mons : Enghien ;

— — de Tournai : Everbecq et Biévène ;
 — — de Huy : Walsbets et Wezeren ;
 — — de Verviers : Fouron-Saint-Pierre et Gemmenich ;
 — — de Hasselt : Corthys et Fresin.

La commune de Rosoux-Crenwick (arrondissement judiciaire de Liège), n'est plus rangée parmi les communes flamandes.

Franchises postales.

(Extrait d'un tableau publié par le Département des Chemins de fer, Postes et Télégraphes.)

AUTORITÉS, FONCTIONNAIRES OU PERSONNES		FORME
jouissant de la faculté d'expédier leurs correspondances de service en franchise.	auxquels la correspondance désignée ci-contre peut être adressée.	sous laquelle la correspondance doit être présentée (2).
Inspecteurs et délégués du Gouvernement pour la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires (1).	Bourgmestres	S. B.
	Commissaires de police	S. B., au besoin L. F.
	Directeurs des laboratoires d'analyse de l'État ou agréés	S. B., au besoin L. F.
	Gouverneurs.	S. B.
	Greffiers des cours et tribunaux en général.	S. B.
	Industriels et commerçants	S. B., au besoin L. F.
	Procureurs du Roi	S. B., au besoin L. F.
	Inspecteurs et délégués du service de surveillance du commerce des denrées alimentaires.	S. B., au besoin L. F.
	Inspecteurs ou délégués du service de surveillance du commerce des denrées alimentaires.	S. B., au besoin L. F.
	Directeurs des laboratoires d'analyse de l'État ou agréés	S. B.
Directeurs des laboratoires d'analyse de l'État ou agréés (1).	Procureurs du Roi	S. B., au besoin L. F.

(1) La franchise est réciproque, sous condition de contrescoring, dans toute l'étendue du Royaume.

(2) S. B. = sous bande ; — L. F. = lettre fermée.

États de frais.

L'arrêté royal du 18 juin 1855, auquel les inspecteurs et analystes doivent se conformer pour dresser les états des frais exposés par eux, stipule, article 115, qu'une des deux expéditions sera faite sur papier timbré, lorsque la somme dépasse dix francs.

Les paragraphes 2, 3 et 4 du dit article ont été abrogés par la loi du 4 août 1873, reproduite dans l'article 62, n° 42, de la loi du 23 mars 1891 (Code du timbre), qui exempte du timbre les mémoires et factures de sommes dues par l'État, les provinces, les communes, etc.

PERSONNEL.*Dispositions réglementaires :*

Arrêté royal du 22 juin 1891.

Par *arrêté royal du 30 septembre 1895*, M. Grognard (E.-F.), ingénieur des arts et manufactures et des mines, commis rédacteur à l'administration centrale, a été nommé inspecteur adjoint de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires près l'administration centrale.

2. INSPECTION.**ORGANISATION DU SERVICE ; PERSONNEL.****A. — Denrées alimentaires en général.***Dispositions réglementaires :*

Arrêté royal du 21 septembre 1894.

Arrêté royal du 23 décembre 1895.

Un *arrêté royal du 23 décembre 1895* a apporté quelques modifications à l'arrêté royal du 21 septembre 1894 relatif à l'organisation du service d'inspection en province.

Il est utile de reproduire dans leur ensemble les dispositions combinées des deux arrêtés (1).

ARTICLE PREMIER. Le personnel d'agents en province, chargés de venir en aide à l'inspection centrale instituée par l'article premier de l'arrêté royal du 22 juin 1891, comprend :

1° Des fonctionnaires de l'État portant le titre d'inspecteurs de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires ;

2° Des délégués du Gouvernement pour la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires.

(1) Les modifications apportées à l'arrêté royal du 21 septembre 1894 par celles du 23 décembre 1895 sont placées entre crochets [].

ART. 2. Le ressort spécial d'inspection et la résidence des inspecteurs et des délégués seront fixés par des arrêtés du Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics.

Les délégués rempliront leur mission dans les limites des instructions qui leur seront données par le Ministre.

Ils ne pourront exercer aucune industrie ni aucun commerce ayant rapport à la fabrication, à la préparation, à la vente ou au débit des denrées alimentaires.

ART. 3. Le traitement des inspecteurs sera fixé par leur arrêté de nomination.

[Les délégués reçoivent une indemnité de vacation en rapport avec le temps qu'ils consacrent à l'exercice de leurs fonctions, ainsi qu'avec le caractère (provisoire ou définitif) de leur nomination.]

Le montant des frais de route et de séjour des inspecteurs, ainsi que l'indemnité de vacation et le taux des frais de route des délégués, seront déterminés conformément à un tarif arrêté par disposition spéciale.

Les frais d'emballage et d'expédition des échantillons aux laboratoires et aux greffes, ainsi que les frais de correspondance pour affaires de service, seront remboursés intégralement.

ART. 4. Le nombre des journées de déplacement des inspecteurs sera de 150 à 200 par année.

[Le nombre de journées que les délégués désignés à titre définitif consacreront annuellement à l'exercice de leurs fonctions, pourra varier entre 100 et 200. Il sera fixé par le Ministre pour chacun des délégués.]

ART. 5. Avant d'entrer en fonctions, les inspecteurs et délégués prêtent, entre les mains du Ministre ou de son délégué, le serment prescrit par le décret du 20 juillet 1854.

La fréquence toute particulière des fraudes dans le commerce du beurre a amené le Gouvernement à renforcer le personnel du service d'inspection par l'adjonction d'agents spécialement chargés, jusqu'à nouvel ordre, de la surveillance de la fabrication et du commerce du beurre et de la margarine.

M. Bourgeois (Ch.), délégué pour la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires, dans la province de Namur, est décédé en janvier 1896.

Par *arrêté royal du 12 février 1895*, M. Gérard (Th.), pharmacien, membre de la Commission médicale provinciale à Hasselt, a été nommé, à titre provisoire, délégué du Gouvernement pour la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires.

Par *arrêté royal du 23 décembre 1895*, M. André (V.), délégué du Gouvernement pour la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires, a été nommé inspecteur de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires.

Par *arrêté royal du 20 janvier 1896*, ont été nommés, à titre provisoire,

délégués du Gouvernement pour la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires, MM. Vandam (L.), ingénieur à Saint-Gilles, et Vander Plancken (J.), pharmacien, expert-chimiste et docteur en sciences naturelles, à Louvain.

Par *arrêté royal du 13 août 1896*, MM. L. Vandam et J. Vander Plancken, délégués du Gouvernement pour la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires, ont été nommés inspecteurs de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires.

Par le même arrêté, M. Th. Gérard, délégué à titre provisoire pour la surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires, a été nommé à titre définitif.

Les résidences et circonscriptions des inspecteurs et délégués du service en province, sont fixées comme suit :

<i>Désignation des inspecteurs et délégués :</i>	<i>Désignation des circonscriptions dont ils sont spécialement chargés :</i>
M. Veys, délégué, à Roulers.	Arrondissements judiciaires de Bruges, Furnes et Ypres.
M. Vander Plancken, inspecteur, rue du Nord, à Ledeborg lez-Gand.	Arrondissements judiciaires de Gand et Courtrai.
M. Hoton, inspecteur, à Saint-Nicolas.	Arrondissements judiciaires d'Audenarde, Termonde et Auvers.
M. Vandam, inspecteur, boulevard de l'Industrie, à Mons.	Arrondissements judiciaires de Mons et Tournai (sauf les communes flamandes).
M. Van Bastelaer, délégué, rue de l'Abondance, Saint-Josse-ten-Noode (Bruxelles).	Arrondissement judiciaire de Charleroi (sauf les cantons de Beaumont et de Chimay).
M. Mercier, délégué, rue de Dave, à Jambes lez-Namur.	Arrondissement administratif de Philippeville, arrondissements judiciaires de Namur et Nivelles; cantons de Beaumont et Chimay.
M. V. André, inspecteur, rue des Joyeuses-Entrées, à Louvain.	Arrondissements judiciaires de Louvain, Malines et Bruxelles, communes flamandes de la province de Hainaut.
M. Gérard, délégué, à Hasselt.	Arrondissement judiciaire de Turnhout, province de Limbourg, communes flamandes de la province de Liège.
M. Smeets, inspecteur, à Argenteau.	Province de Liège (sauf les communes flamandes).
M. Rondelet, délégué, à Bertrix.	Province de Luxembourg et arrondissement administratif de Dinant.

Par *arrêté royal du 15 août 1896*, ont été délégués à titre provisoire pour la surveillance de la fabrication et du commerce du beurre et de la margarine :

MM. Deneuter (H.), ancien pharmacien, à Saint-Gilles (Bruxelles);
Dumont (C.), pharmacien, à Marcinelle;
Foelen (E.), docteur en sciences naturelles, à Ath;
Hendrix (A.-J.), pharmacien, à Anvers;
Henrard (J.), pharmacien, à Liège;
Vander Schueren (H.), à Alost.

Ces agents remplissent leur mission conjointement avec les inspecteurs et délégués chargés de la surveillance du commerce des denrées alimentaires en général, et conformément aux instructions qui leur sont données par ceux-ci.

B. — **Vlaudes.**

Dispositions réglementaires :

Arrêté royal du 10 décembre 1890.

— — du 3 février 1891.

— — du 30 janvier 1896.

Un *arrêté royal du 30 janvier 1896* a modifié l'arrêté du 10 décembre 1890 organique du service vétérinaire, de la manière suivante :

a) Le § 1^{er} de l'article 1^{er} est remplacé par la disposition suivante :

« La surveillance du service de la police sanitaire des animaux domestiques et la surveillance du service de l'inspection des viandes sont confiées à des médecins vétérinaires portant le titre d'inspecteur vétérinaire du Gouvernement. Leur nombre est fixé à seize. »

b) Le § 3 de l'article 2 est ainsi modifié :

« Le Ministre fixe la résidence ainsi que la circonscription de service des inspecteurs vétérinaires. »

c) L'article 4 est ainsi modifié :

« Outre le traitement dont il est question à l'article précédent, il est alloué aux inspecteurs des frais de tournée et des frais de bureau dont le montant est fixé par le Ministre. »

En vertu de la disposition de cet arrêté qui fixe à seize le nombre des inspecteurs vétérinaires du Gouvernement, un *arrêté royal du 31 janvier 1896* a nommé en cette qualité :

MM. Bacus (F.), inspecteur vétérinaire suppléant à Bouillon;
Decaestecker (Em.), médecin vétérinaire agréé à Ypres;
Hougardy (E.), médecin vétérinaire agréé à Huy;
Moens (B.), inspecteur vétérinaire suppléant à Hasselt;
Thys (L.), inspecteur vétérinaire suppléant à Tourinnes-la-Grosse;
Van Huffelen (Ed.), inspecteur vétérinaire suppléant à Vracene.

D'autre part, la résidence et la circonscription des inspecteurs vétérinaires ont été fixées comme suit par l'arrêté ministériel du 31 janvier 1896 :

Circonscription.	NOMS.	RÉSIDENCES.	CIRCONSCRIPTIONS.
1 ^{re}	Decaestecker.	Ypres.	Les arrondissements administratifs de Furnes-Dixmude, Ypres et Courtrai.
2 ^e	Limbourg.	Bruges.	Les arrondissements administratifs d'Ostende-Bruges et Thielt-Roulers.
3 ^e	Van Huffelen.	Moerbeke.	La partie de la Flandre orientale située au nord de la Lys et de l'Escaut, à partir de Gand.
4 ^e	Remy.	Melle.	La partie de la Flandre orientale située au sud de la Lys et de l'Escaut, à partir de Gand et la ville de Gand.
5 ^e	Baerts.	Anvers.	Les arrondissements administratifs d'Anvers et de Malines.
6 ^e	Moens.	Neerpelt.	Les arrondissements administratifs de Turnhout et Mæseeyck.
7 ^e	Claes.	Bilsen.	Les arrondissements administratifs de Hasselt et de Tongres.
8 ^e	Remy.	Liège.	Les arrondissements administratifs de Liège et Verviers, sauf les communes de Bra, Lierneux, Wanne, Fosse, Basse-Bodeux et Trois-Ponts (canton de Stavelot).
9 ^e	Hougardy.	Huy.	Les arrondissements administratifs de Waremme et de Huy.
10 ^e	Deroo.	Bruxelles (Laeken).	La province de Brabant.
11 ^e	Thys.	Ath.	Les arrondissements administratifs de Tournai, Mons et Ath et les cantons de Lessines et d'Enghien.
12 ^e	Debaye.	Gosselies.	Les arrondissements administratifs de Charleroy et de Thuin, les cantons de Soignies et de Rœulx, l'arrondissement de Philippeville.
13 ^e	Lavigne.	Assesse.	Les arrondissements administratifs de Namur et de Dinant, moins les cantons de Rochefort, Beauraing et Gedinne.
14 ^e	Bacus.	Rochefort.	L'arrondissement administratif de Marche et les cantons de Bouillon, Paliseul, Saint-Hubert et Wellin. Les cantons de Rochefort, Beauraing et Gedinne.
15 ^e	Lefebvre.	Bastogne.	Les arrondissements administratifs de Bastogne et d'Arlon-Virton, le canton de Neufchâteau, plus les communes de Bra, Lierneux, Wanne, Fosse, Basse-Bodeux et Trois-Ponts (canton de Stavelot).

En dessous du personnel des inspecteurs vétérinaires du Gouvernement, qui ont dans leurs attributions la haute surveillance du commerce de viandes, se trouvent les experts principalement chargés de l'inspection des viandes préalablement à leur exposition en vente.

En vertu de l'article 3 de la loi du 30 décembre 1895, la nomination de ces experts se fait soit par les communes, sous l'agrément du Ministre, soit, à défaut des communes, d'office par le Roi.

Pour être nommé expert il faut être porteur du diplôme de médecin vétérinaire ou du certificat obtenu à la suite d'un examen organisé par l'arrêté ministériel du 25 février 1891. Ces derniers experts ne peuvent toutefois, sauf certaines exceptions strictement limitées, instrumenter dans les cas anormaux, et doivent, dans ces cas, provoquer l'intervention de l'expert vétérinaire.

Le tableau ci-dessous indique notamment le nombre des communes dans lesquelles le service est organisé d'office et celui pour lesquelles un expert non vétérinaire a été désigné.

PROVINCES.	COMMUNES organisant elles-mêmes le service.	COMMUNES où le service est organisé d'office.	VÉTÉRINAIRES agréés.	VÉTÉRINAIRES non agréés.	PORTEURS des certificats de capacité requis.	COMMUNES dans lesquels un expert non vétérinaire a été désigné.
Anvers	149	2	26	5	433	400
Brabant	237	55	79	42	53	45
Flandre occidentale .	210	42	36	4	434	413
Flandre orientale . .	292	5	36	10	464	156
Hainaut	422	20	115	46	43	8
Liège	465	476	69	40	38	28
Limbourg	80	126	19	4	29	34
Luxembourg	59	153	20	7	23	35
Namur	292	65	43	15	9	42
TOTAUX. . .	4,956	644	443	77	590	531

La loi du 4 août 1890 autorise la perception d'un droit qui n'excède pas le coût des frais d'inspection.

Toutefois, un nombre assez élevé de communes ont pris à leur charge directe une partie des frais du service. C'est ainsi que bien des communes, qui ont nommé un expert non vétérinaire, supportent les indemnités dues à l'expert vétérinaire, lorsque l'intervention de ce dernier est nécessaire.

D'autre part, 56 ont complètement assumé les dépenses du service d'expertise. Ce sont les suivantes :

Province d'Anvers :

Borgerhout, Deurne.

Province de Brabant :

Bergh, Campenhout, Etterbeek, Melsbroeck, Molenbeek-Saint-Jean, Bunsbeek, Corbeek-Dyle, Neeryssche, Vissenaeken, Wommersom, Houtain-le-Val.

Province de Flandre Orientale :

Grammont, Beirlegem, Huyssse, Wannegem-Lede, Eccloo, Oost-Eccloo, Bachte-Marie-Leerne, Baelegem, Evergem, Mendonck, Oostacker, Sleydinge, Wondelgem, Zulte, Kemseke, Saint-Gilles-Waes, Saint-Gilles-lez-Termonde, Zele.

Province de Hainaut :

Rebaix, Couillet, Familleureux, Fleurus, Gilly, Gosselies, Jumet, Marcinelle, Monceau-sur-Sambre, Montignies-sur-Sambre, Cuesmes, Flénu, Frameries, Ghlin, Jemappes, Quaregnon, Wasmuël, Braine-le-Comte, Erpion, Salles.

Province de Liège :

Angleur, Bressoux, Grivegnée.

Province de Namur.

Daussois, Silenrieux, Surice.

INSTRUCTIONS ET COMMUNICATIONS AU PERSONNEL.**Dispositions et instructions générales.**

Exposition en vente de denrées par des enfants de moins de seize ans ; mise en cause de leurs parents ou de leurs maîtres. — Circulaire du 31 décembre 1895 :

Il arrive que des enfants de moins de seize ans exposent en vente pour compte de leurs parents ou de leurs maîtres des denrées falsifiées, du beurre ou du lait notamment.

D'accord avec M. le Ministre de la Justice, j'ai l'honneur de vous faire connaître qu'il n'y a pas lieu de dresser procès-verbal à charge de ces enfants. Ceux-ci ne sont que les préposés de leurs parents ou de leurs maîtres, qui sont en réalité les auteurs directs de l'infraction et qui, dans ces conditions, doivent être seuls mis en cause.

Répression de la fraude à son origine :

J'appelle à nouveau votre attention sur l'utilité qu'il y a de réprimer la fraude surtout à son origine.

Les gros négociants sont très souvent complices ou même auteurs principaux des délits commis par les petits détaillants de la campagne ; si les procès-verbaux dressés à charge de ceux-ci sont d'une efficacité incontestable pour la répression de la fraude, il n'en est pas moins certain que ces détaillants sont souvent eux-mêmes les victimes de leurs fournisseurs ; il importerait donc, chaque fois que la chose est possible, de mettre ces derniers en cause simultanément et de préférence même aux détaillants dont la bonne foi paraîtrait évidente.

Fausse indications sur les factures :

L'inscription sur les factures de fausses indications relatives à la nature des denrées, par exemple « huile d'olive », alors que l'huile livrée est autre, ne peut se justifier ou s'excuser par l'allégation que l'acheteur est édifié au sujet de ces fausses indications, soit à cause du bas prix payé, soit pour tout autre motif. S'il en est ainsi, en effet, la délivrance de ces factures n'a vraisemblablement pour but que de permettre aux détaillants de tromper, le cas échéant, les clients inexpérimentés.

La sincérité des factures doit être la règle dans le commerce loyal et il ne faut pas hésiter à verbaliser à charge des négociants qui enfreignent de cette façon les dispositions de la loi et des règlements.

Prélèvements d'échantillons. — Extraits de dépêches ministérielles :

J'ai l'honneur d'attirer tout spécialement votre attention sur les articles 4 et 5 du règlement relatif à l'inspection et au mode de prise d'échantillons.

On a prétendu que des échantillons avaient été scellés d'une façon défectueuse, telle qu'il eût été possible d'opérer une substitution de la denrée sans laisser trace de l'opération.

Veuillez vous inspirer du texte du règlement lorsque vous procédez à un prélèvement d'échantillons ; ceux-ci doivent être enveloppés et scellés de manière à éviter toute substitution, toute addition ou toute soustraction de matière.

Il importe d'imprimer le sceau d'une façon bien nette, en se servant, si la chose est nécessaire, d'une ficelle pour maintenir l'enveloppe. Les cachets, en nombre suffisant, doivent être placés de telle sorte qu'il soit impossible d'atteindre à la denrée en faisant glisser la ficelle ou en pratiquant toute autre manœuvre clandestine.

Aux termes de l'article 5 du règlement relatif à l'inspection et au mode de prise d'échantillons, lorsque, sur la demande formelle que vous lui en faites, l'intéressé exprime le désir de rester en possession d'une partie de la marchandise prélevée, vous divisez celle-ci en trois parties, et l'un des échantillons, au choix de l'intéressé, est laissé à ce dernier pour lui servir éventuellement à une contre-expertise.

Il convient de procéder de la sorte chaque fois que l'intéressé ne répond pas catégoriquement dans un sens négatif, lorsqu'il hésite et paraît ne pas se rendre compte de l'avantage qu'il peut y avoir pour lui à rester en possession de l'un des échantillons.

Il faut également insister, au besoin, pour que le propriétaire de la denrée appose une marque quelconque, autre que son nom ou son cachet, à côté de votre sceau (article 4 du règlement).

Il vous a été recommandé de ne prélever que peu d'échantillons vers la fin du mois ; je vous réitère cette recommandation, ainsi que celle de consacrer de préférence les derniers jours à vos travaux à domicile, de façon à éviter les retards dans l'envoi de vos rapports d'inspection.

Envois d'échantillons aux laboratoires d'analyse ; échantillons à adresser à l'administration centrale. — Extraits de dépêches ministérielles :

J'ai constaté que la division en groupements des laboratoires agréés pour l'analyse des denrées alimentaires laissait trop peu de latitude aux agents du service d'inspection pour le choix des analystes et qu'il pouvait en résulter, dans certains cas, des inconvénients au point de vue de la liberté d'action et de la complète indépendance de ceux-ci.

En conséquence, j'ai décidé de laisser aux inspecteurs la faculté d'envoyer, lorsqu'ils le jugeront utile, les échantillons prélevés à des analystes éloignés de la circonscription dans laquelle ils instrumentent, en tenant compte des spécialités assignées à chaque laboratoire.

La répartition des échantillons prélevés se fait souvent de telle sorte que certains analystes sont surchargés et ne peuvent terminer leurs opérations dans le délai prescrit.

Vous voudrez prendre soin, désormais, de répartir chaque mois vos analyses au

moins entre quatre ou cinq laboratoires différents et, en tous cas, vous éviterez de confier dans le courant du même mois à un seul analyste plus de six échantillons, chiffre qu'il ne conviendrait même d'atteindre qu'à l'occasion d'un envoi unique d'une série d'échantillons de la même denrée. Il n'y aurait lieu de déroger à cette règle qu'en cas de prélèvement simultané d'un plus grand nombre d'échantillons de denrées facilement altérables, telles que le lait, dont l'analyse devrait être pratiquée d'urgence au laboratoire le plus proche.

Je vous prie également d'adresser, en conformité d'instructions déjà données, des échantillons à tous les laboratoires d'analyse de l'État aussi régulièrement qu'aux laboratoires agréés.

Mon attention a été attirée sur ce fait que les analystes ont parfois à leur disposition des échantillons trop faibles pour pratiquer tous les essais nécessaires à la découverte des infractions. Je vous prie d'adresser aux analystes, sauf les cas d'impossibilité, au moins les quantités indiquées dans mes instructions et même des quantités supérieures si elle vous paraissent nécessaires pour les recherches à opérer.

Je crois nécessaire à la bonne marche du service d'analyse de pouvoir m'assurer, quand je le jugerai utile, que les chimistes accomplissent leur travail avec tout le soin voulu. Dans ce but, je vous prie de prélever de temps à autre un quatrième échantillon que vous m'adresserez, en choisissant, autant que possible, un cas intéressant et une denrée qui ne soit pas trop altérable.

Il est des cas où les inspecteurs eux-mêmes pourraient croire utile de faire contrôler les résultats fournis par un analyste ; en pareille circonstance, ils m'adresseront un quatrième échantillon, en signalant le motif de l'envoi.

Choix des laboratoires pour l'analyse des échantillons prélevés. — Une circulaire ministérielle, en date du 31 octobre 1896, au personnel du service, porte :

Il arrive fréquemment que des analystes du service, momentanément surchargés de besogne ou empêchés de quelque autre façon, ne me communiquent pas dans le délai prescrit les résultats de leurs analyses.

Afin de prévenir de nouveaux retards, j'ai chargé mon administration de vous adresser vers le 10 de chaque mois une liste sur laquelle seront biffés les noms de ces analystes. Vous vous abstenrez de leur envoyer des échantillons avant le 15 du mois suivant.

Rédaction des procès-verbaux. — Circulaire ministérielle du 31 décembre 1895 :

Des parquets me signalent le peu de soin apporté par certains agents-inspecteurs à la rédaction de leurs procès-verbaux.

La plupart du temps, l'espace libre laissé dans la formule imprimée pour recueillir les déclarations de l'intéressé demeure en blanc, ou bien les renseignements consignés sont d'un laconisme tel que le parquet ne peut guère en tirer parti.

Or, en raison des nombreux intermédiaires par lesquels passent habituellement les denrées alimentaires avant d'arriver au magasin du débitant, les affaires de ce genre occasionnent déjà souvent aux parquets des recherches multiples à l'effet de savoir quelle disposition est applicable, à qui l'une ou l'autre doit être appliquée, et de vérifier les dates au point de vue de la prescription.

En n'apportant pas les éléments nécessaires pour établir la prévention, les inspecteurs

risquent de voir les parquets, mis dans l'impossibilité matérielle de procéder eux-mêmes à toutes les recherches, ne donner aucune suite à des procès-verbaux dont les constatations sont insuffisantes pour justifier la mise en prévention.

Je vous prie donc de vouloir, à l'avenir, seconder plus efficacement les parquets en apportant le plus d'éléments possible dans la confection de vos procès-verbaux.

Il importe de toujours consigner les déclarations et explications de l'intéressé faites spontanément ou après interpellation.

Quand il s'agit de denrées qu'il soupçonne être falsifiées, l'inspecteur, s'il peut le faire facilement, ne doit pas négliger d'interpeller deux ou trois des clients de l'intéressé après se les être fait désigner, sur le point de savoir sous quelle dénomination la denrée leur a été débitée.

Des renseignements de ce genre seraient d'un grand poids pour étayer le procès-verbal.

Les factures, bulletins et dates d'envoi, etc., sont des éléments importants pour établir le délit ou la contravention, et ils sont souvent nécessaires aux parquets pour s'assurer que la prescription n'est pas acquise à l'inculpé; l'inspecteur devra donc se faire produire ces documents et les joindre au procès-verbal ou en indiquer le contenu dès que la chose présente quelque intérêt.

En suite de recommandations faites par M. le Ministre de la Justice, M. le Ministre a insisté de nouveau sur ce sujet :

J'attire encore votre attention sur le soin que vous devez apporter à la rédaction de vos procès-verbaux, et en général de tous les documents que vous adressez aux parquets.

Il importe de rédiger les procès-verbaux clairement et de les faire le plus complets possible, en relatant toutes les circonstances influençantes ou aggravantes, les constatations faites, les déclarations de la partie en cause et celles des témoins s'il y a lieu, ainsi que tous les renseignements, même techniques, utiles au parquet pour soutenir la prévention. Il faut avoir soin, notamment, de mentionner d'une façon exacte et complète les indications relatives à l'identité de la personne chez laquelle un échantillon a été prélevé : nom, prénoms, lieu et date de naissance et domicile. S'il s'agit d'une femme mariée ou veuve, il est nécessaire d'indiquer son nom d'origine et ses prénoms et, en outre, les nom et prénoms de son mari; il ne suffit pas de la désigner sous le nom d'épouse ou veuve une telle.

Quand vous mettez en prévention une personne à gages, agissant pour compte d'un maître, celui-ci doit être impliqué dans la poursuite.

Rapports des inspecteurs avec les parquets. — Les parquets jugent parfois nécessaire ou utile la comparution de l'inspecteur en justice pour étayer ou compléter les dires du procès-verbal. Il convient que les inspecteurs se rendent autant que possible aux désirs des parquets lorsque ceux-ci les invitent à comparaître. En tous cas, une rédaction des procès-verbaux faite avec tous les soins voulus évitera des comparutions trop fréquentes.

M. le Ministre de la Justice me cite un cas où il conviendrait que les agents inspecteurs aient égard aux communications des parquets leur signalant l'utilité de prélever des échantillons chez les fournisseurs de denrées falsifiées ou chez d'autres personnes : c'est celui où la justice soupçonne un délit de falsification de denrées alimentaires, sans qu'il y ait des présomptions suffisantes pour requérir une instruction. Tel peut être le cas notamment lorsqu'il s'agit de mettre en cause le fabricant ou le marchand en gros qui a fourni au détaillant des denrées saisies chez celui-ci. Il peut se faire alors que le procureur du Roi hésite à provoquer une descente de justice chez le fournisseur

et demande à l'inspecteur, dont la visite se présente sous forme de mesure préventive et n'attire pas l'attention, de prélever lui-même des échantillons.

Je vous invite dans des cas de l'espèce à vous rendre, autant que possible, aux désirs des parquets.

Réunions des inspecteurs et délégués. — Il a été décidé, en février 1896, que des réunions du personnel du service d'inspection de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires auraient lieu désormais au moins trois fois par an, les derniers lundis des mois de février, juin et octobre, à l'effet de discuter les questions relatives au fonctionnement dudit service.

Instructions spéciales.

Viandes.

Les instructions suivantes ont été adressées au personnel de l'inspection.

Technique de l'expertise ; expertise des chevaux. — Circulaire du 30 avril 1896, aux experts vétérinaires :

La circulaire du 31 mars 1893 renferme des instructions relatives à la technique de l'expertise des viandes, en général.

En ce qui concerne spécialement l'expertise des chevaux abattus pour la consommation, l'expertise a démontré qu'il y a lieu d'observer certaines règles complémentaires qui sont des plus importantes.

Pour pouvoir déceler les lésions de la morve chez ces animaux, il est indispensable, non seulement de procéder avec soin à l'examen des organes de l'appareil respiratoire, mais encore des organes de l'abdomen, principalement des intestins et de leurs ganglions lymphatiques ; des altérations de nature morveuse se rencontrent, en effet, plus souvent qu'on ne le croit, dans la cavité abdominale.

D'autre part, des lésions de morve pouvant exister dans les parties profondes des cavités nasales, il est nécessaire de sectionner la tête en deux parties égales, dans le sens de sa longueur ; l'examen de la cavité nasale sera ensuite complété par celui des sinus.

Viandes d'animaux privés de leurs organes internes. — Dépêche du 21 février 1895 :

Aux termes de la loi du 4 août 1890, article 1^{er}, les viandes fraîches ne peuvent être reconnues propres à la consommation qu'après avoir été soumises à une expertise ayant porté notamment sur les organes internes des bêtes dont proviennent ces viandes.

L'expert ne peut donc estampiller, si les viscères abdominaux ne lui sont pas mis sous les yeux.

Il n'en reste pas moins astreint, au surplus, à examiner scrupuleusement la viande et à la faire saisir et dénaturer, si elle lui paraît suspecte. (Arrêté royal du 9 février 1891, art. 7.)

Lait.

Circulaire ministérielle du 30 novembre 1895.

Les analystes du service, réunis le 11 novembre en vue de l'adoption d'une méthode générale d'analyse du lait, ont décidé qu'il y avait lieu d'abord de « noter les indica-

» tions consignées dans le réquisitoire de l'inspecteur en ce qui concerne la région d'où
» provient le lait, le nombre de vaches sur lesquelles la traite a été opérée, les races
» auxquelles ces vaches appartiennent, leur mode d'alimentation et les autres circon-
» stances pouvant influencer la composition du lait. »

Afin de pouvoir donner ces renseignements aux analystes, vous voudrez bien vous appliquer à connaître, dans la mesure du possible, les conditions ordinaires de production du lait dans les diverses régions que vous avez à surveiller, et surtout vous renseigner sur les circonstances qui pourraient d'une façon habituelle, dans une circonscription donnée, préjudicier à la qualité de ce produit.

Pour compléter vos renseignements, vous pourrez interroger le vendeur, en évitant toutefois de consigner, sous votre couvert, des déclarations que vous soupçonneriez être mensongères.

L'assemblée des analystes a décidé que, si des laits provenant de vaches isolées ou se trouvant dans des conditions désavantageuses donnaient des résultats incertains, l'inspecteur serait invité à prélever un échantillon de contrôle à l'étable même.

Vous voudrez bien, chaque fois que la chose sera possible, déférer au désir de l'analyste et prélever cet échantillon dans le plus bref délai, avant qu'un changement dans les conditions de production du lait suspect ait pu avoir lieu.

Beurre.

Dépêche ministérielle du 21 novembre 1896.

Des analystes du service, se basant sur des résultats anormaux donnés à l'analyse par certains beurres purs produits dans des conditions accidentellement défavorables, déclarent purs ou seulement suspects des beurres dont ils ignorent l'origine et qu'ils n'hésiteraient pas à déclarer falsifiés s'ils en connaissaient la provenance.

Afin de donner aux analystes des bases d'appréciation plus certaines, il importe que les agents du service d'inspection se renseignent, autant que possible, au sujet de la provenance des beurres dont ils prélèvent des échantillons : beurre marchand, beurre provenant d'un certain nombre de vaches, beurre produit dans des conditions exceptionnelles. Dans ce dernier cas, si le beurre est suspect, il sera quelquefois possible de prélever des échantillons de contrôle aux lieux de production.

Bière.

Extrait d'une dépêche ministérielle.

Il y a lieu de prélever régulièrement des échantillons des soi-disant agents de conservation des bières, suspects de contenir des antiseptiques, en même temps que des bières fabriquées avec intervention de ces agents.

Communications relatives aux procédés d'inspection et d'essai sommaire.

Des notes relatives aux procédés d'essai sommaire ont été communiquées au personnel par la voie du *Bulletin du service de surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires*, à savoir :

Saindoux, par M. Bilteryst (février 1896).

Beurre et Margarine :

Inspection du commerce du beurre par M. Hoton (juin 1895).

Appareil d'échauffement transportable et applicable au butyro-réfractomètre d'Abbe-Zeiss, par M. Ledent (janvier 1895).

Le butyro-réfractomètre de Zeiss comme instrument d'essais sommaires et rapides, par M. Van Bastelaer (avril 1895).

Emploi du butyro-réfractomètre pour les essais dans les magasins, par M. Vander Plancken (septembre 1896).

Dispositif pour l'emploi du butyro-réfractomètre d'Abbe-Zeiss, par M. Smeets (novembre 1896).

Système pour la production du courant d'eau destiné au réfractomètre d'Abbe-Zeiss, par M. Hoton (novembre 1896).

Essai sommaire du beurre par la détermination de la température critique de dissolution, d'après M. Crismer, par M. V. André (novembre 1896).

Le procédé Crismer, d'après un rapport de M. Smeets (novembre 1896).

Essai sommaire, par M. Drumel (décembre 1896).

Huiles, par M. Smeets (août 1896).

Chicorée : Contrefaçon par la betterave, par M. Veys (septembre 1895).

Bière : Les ramassis de bière, par M. V. André (avril 1895).

Gelées (dites sirops) de pomme : Réaction de l'iode, par M. Gérard (décembre 1896).

Les indications contenus dans ces notes relativement aux procédés d'essai sommaire, sont consignées au chapitre : Procédés suivis pour les essais et analyses.

3. ANALYSE.

Dispositions réglementaires.

Arrêtés royaux du 22 juin 1891.

Arrêtés ministériels du 23 juin 1891.

Arrêté ministériel du 30 août 1894.

ORGANISATION DU SERVICE.

Conditions d'agrération ; défense de mentionner le titre d'agréé sur les certificats destinés à recommander des produits.

(Extrait d'une dépêche ministérielle.)

L'arrêté ministériel du 30 août 1894 interdit aux chimistes agréés de faire mention de l'agrération sans ajouter les mots : « pour l'analyse des denrées alimentaires » ; mais, en outre, il n'est pas admissible que les analystes qui voudraient se mettre à délivrer des certificats destinés à recommander les produits d'un industriel, mentionnent, sur ces certificats, de quelque façon que ce soit, même leur titre d'agréé du Gouvernement pour l'analyse des denrées alimentaires.

PERSONNEL.

Agrération.

Par arrêté ministériel du 9 mars 1895, le laboratoire de M. Broquet,

docteur en sciences, à Nivelles, a été désigné pour participer au service d'analyse des denrées alimentaires à titre de laboratoire agréé.

Il lui a été assigné comme spécialité l'analyse des produits de la laiterie et des matières sucrées.

Par *arrêté ministériel du 30 mars 1895*, le laboratoire de l'école d'agriculture annexée au collège d'Enghien, placé sous la direction de MM. Bilteryst, pharmacien, expert-chimiste, et Demanet, ingénieur agricole, a été désigné pour participer au service d'analyse des denrées alimentaires à titre de laboratoire agréé.

Il lui a été assigné comme spécialité l'analyse des produits de la laiterie, des farines et de leurs dérivés.

Par *arrêté ministériel du 27 juillet 1895*, le laboratoire de M. Desonay, pharmacien et docteur en sciences à Hodimont (Verviers), a été agréé pour l'analyse des denrées alimentaires.

Il lui a été assigné comme spécialité l'analyse des produits de la laiterie et des boissons fermentées.

Par *arrêté ministériel du 20 octobre 1896*, les laboratoires de l'école d'agriculture de La Louvière et de M. Bruylants, à Louvain, précédemment désignés pour participer au service d'analyse des denrées alimentaires, à titre de laboratoires agréés, sont admis à participer à ce service, au même titre, sous la direction respective de MM. Estienne, ingénieur agricole, et Jangoux, pharmacien et expert-chimiste.

Renonciation, retrait, décès.

M. Lamal a fait connaître à M. le Ministre qu'il renonçait à l'agrération qui lui avait été accordée par le Gouvernement pour l'analyse des denrées alimentaires.

Le laboratoire de M. Demaeght, à Bruxelles, n'ayant pas été maintenu dans les conditions exigées par les arrêtés organiques du service d'analyse, l'agrération lui a été retirée par arrêté ministériel en date du 12 décembre 1896.

M. Bélière est décédé.

Composition actuelle du personnel.

Les laboratoires actuellement désignés pour participer au service d'analyse sont donc les suivants :

A. Laboratoires d'universités de l'État, dirigés par :

MM. Van Ermengem, laboratoire de bactériologie, Gand ;
Firket, — — — Liège ;
Jorissen, institut pharmaceutique, Liège.

B. Laboratoires d'analyse de l'État, dirigés par :

MM. Nyssens, Gand ;
Warsage, Mons ;
Masson, Gembloux ;
Claes, Louvain ;

MM. Crispo, Anvers ;
 Mercier, Hasselt ;
 De Molinari, Liège.

C. *Laboratoires agréés, dirigés par :*

MM. De Ridder, Bruges ;
 D'Hont, laboratoire de la ville, Courtrai ;
 Nélissen, laboratoire de la ville, Gand ;
 Van Laer, institut supérieur de brasserie, Gand ;
 Castille, laboratoire de la ville, Saint-Nicolas ;
 Delville, Tournai ;
 Hanause, Mons ;
 Bilteryst, Braine-le-Comte ;
 Estienne, école d'agriculture, La Louvière ;
 Meurice, Charleroi ;
 Van Bastelaer, Charleroi ;
 Bilteryst et Demanet, école d'agriculture, Enghien ;
 Broquet, Nivelles ;
 Soxhlet, Hal ;
 De Cock, Bruxelles (rue de la Blanchisserie) ;
 Hanuise, Saint-Gilles (rue Hôtel des Monnaies) ;
 Spinette, Saint-Gilles (chaussée de Charleroi) ;
 Wauters, Ixelles (rue Souveraine) ;
 Mainsbrecq, Ixelles (rue du Trône) ;
 De Naeyer, Schaerbeek (place Liedts) ;
 Bruylants et Jangoux, Louvain (rue des Récollets) ;
 Ranwez, Louvain (rue de Tirlemont) ;
 Vuylsteke, Louvain (rue des Récollets) ;
 Moens, Malines ;
 Naerhuysen, Turnhout ;
 Delhalle, Saint-Trond ;
 Delaite, Liège (rue Hors-Château) ;
 Ledent, Liège (quai des Pêcheurs) ;
 Pirnay, Liège (rue Jean d'Outre-Meuse) ;
 Desonay, Hodimont-Verviers ;
 Mercier, école d'agriculture, Virton ;
 Arnoldus, — Carlsbourg.

STATISTIQUES DES TRAVAUX DES LABORATOIRES.

En exécution de l'arrêté ministériel du 30 août 1894, les directeurs des laboratoires agréés ont rédigé, sur l'ensemble de leurs opérations d'analyse de denrées alimentaires pendant l'année 1895, des rapports dont voici le résumé :

Laboratoires agréés par le Gouvernement pour l'analyse des denrées alimentaires.

Analyses exécutées en 1895 pour le Gouvernement, les administrations communales, les parquets, les commerçants et le public.

DÉSIGNATION DES DENRÉES.	NOMBRES D'ÉCHANTILLONS		NATURE DES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES.
	analysés.	reconnus défectueux.	
Viandes	5	3	Corrompues.
Poissons	64	22	Additionnés d'antiseptiques, conservés dans des boîtes à l'intérieur desquelles se trouvait une quantité notable de soudure plombifère.
Saindoux et graisses diverses	33	6	Saindoux falsifié par de l'huile de coton.
Lait	783	308	Mouillé, écrémé, renfermé dans des récipients en laiton mal étamé ou présentant à leur intérieur des quantités notables de soudure plombifère; lait colostré.
Fromages	31	12	Falsifiés par des matières féculentes; corrompus.
Beurre	4,522	544	Falsifié par des matières grasses étrangères, contenant un excès d'eau, rance, fabriqué avec du colostré.
Margarine	26	10	Contenant un excès de beurre, présentant une coloration jaune trop intense.
Huile d'olive	277	179	Falsifiée par de l'huile de sésame, d'arachide, d'œillette, de coton.
Huiles diverses	3	»	
Graine de lin	4	»	
Tourteaux de lin et divers, farines de tourteaux	329	109	Falsifiés par des déchets de meunerie et de rizerie; colorés artificiellement; contenant du ricin, de la moutarde noire, de la moutarde sauvage, des matières terreuses, de la nielle, de la spergule, du chanvre; gâtés.
Grains et farines	629	432	Farine de froment falsifiée par de l'alun, de la craie; contenant du seigle, de l'avoine, des légumineuses ou des matières terreuses; gâtée, envahie par des moisissures, des acariens; farine de sarrasin falsifiée par de la farine de riz ou de froment; farine de gruau d'avoine contrefaite par de la farine d'orge et de froment.
Graines pour volailles	4	»	
Pâtes alimentaires	4	»	
Pains	138	8	Falsifiés par de l'alun, du bicarbonate de soude, de la craie, du plâtre, des pommes de terre; fortement moisi.
Pains d'épice, couques	7	»	
A reporter	3,856	4,333	

DÉSIGNATION DES DENRÉES.	NOMBRES D'ÉCHANTILLONS		NATURE DES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES.
	analysés.	reconnus défectueux.	
Report. . .	3,836	4,333	
Fécules, tapioca	33	3	Tapioca contrefait par de la fécule de pomme de terre.
Dérivés divers des farines	3	2	Colorés au moyen de substances toxiques (chromates).
Sons, remoulages, rebuteils . . .	40	3	Son de froment contenant des balles de froment, des rachis, des fragments de tiges, des débris de péricarpe, des balayures de magasin, de la nielle; attaqué par la carie.
Malt	344	"	
Légumes et fruits.	31	4	Conserve de purée d'oseille gâtée.
Café	246	41	Falsifié par de la chicorée, des céréales torréfiées, de l'oxyde de fer; contenant un excès d'humidité, de pellicules, de fragments de péricarpe, de pierres; mois, avarié par l'eau de mer.
Chicorée	596	194	Falsifiée par de la brique pilée, des glands, des céréales; contenant un excès d'humidité, de matières terreuses; présentant une teneur trop faible en extrait; gâtée, envahie par des moisissures, des coléoptères, des acariens.
Céréales torréfiées	8	3	Malt torréfié « avec caféine », dépourvu de caféine.
Thé.	8	"	
Poivre	462	43	Falsifié par du riz, de la fécule, du froment, des grabeaux, des matières terreuses.
Piment	29	22	Falsifié par du poivre, du girofle, des débris de nettoyage, des matières terreuses.
Moutarde	440	64	Falsifiée par du riz, du froment, de la fécule, du curcuma, de l'huile de colza, des matières terreuses; gâtée.
Safran	80	46	Falsifié par du souci, du campêche, du santal, du sulfate de baryte, de l'éosine; contenant un excès d'étamines.
Cannelle	62	10	Falsifiée par de la fécule, des matières végétales étrangères, des matières terreuses.
Muscade	2	4	Gâtée.
Houblon	68	"	
Sel	25	5	Contenant du sulfate sodique, du sulfate cuivrique.
Vinaigres	324	445	Vinaigres de vin et de bière falsifiés ou contrefaits par du vinaigre d'alcool ou d'acide acétique; vinaigres divers contenant trop peu d'acide acétique, renfermant des composés de zinc ou de cuivre, gâtés, contenant des anguillules en quantité excessive.
Miel	49	2	
A reporter. . .	5,980	4,888	

DÉSIGNATION DES DENRÉES.	NOMBRES D'ÉCHANTILLONS		NATURE DES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES.
	analysés.	reconnus défectueux.	
Report. . .	5,980	4,885	
Sucre.	4,543	4	Falsifié par de la dextrine.
Cassonade.	2	»	
Melasse.	4	»	
Glucose.	55	9	
Confitures.	45	»	
Cacao.	39	48	Débeurré à l'excès, additionné d'alcali.
Chocolat.	181	49	Falsifié par du riz, du froment, de la féculé, de l'arrow-root, des noisettes, des coques de cacao, des graisses; ne contenant pas la proportion voulue de cacao.
Gelées de fruits	8	3	Falsifiées par de la gelée de betterave; gâtées, envahies par des acariens.
Sirops	28	44	Sirops de fruits falsifiés par du glucose, des matières colorantes et des matières aromatiques; sirops de gomme dépourvus de gomme.
Bières.	693	230	Falsifiées par de la saccharine; additionnées d'acide salicylique, contenant un excès d'acide sulfureux; gâtées, visqueuses, putrides.
Cidre.	4	»	
Vins	221	86	Mouillés, alcoolisés, sucrés, colorés artificiellement, plâtrés à l'excès, additionnés de sels de fer, d'acide salicylique, d'acide sulfureux en excès; gâtés, amers.
Eaux-de-vie et liqueurs alcooliques.	87	20	Falsifiées par du glucose; additionnées d'essence de piment, de matières colorantes toxiques; renfermant des composés de plomb.
Eaux et limonades gazeuses. . .	46	6	Eaux gazeuses renfermées dans des siphons avec tête en alliage plombifère; limonades falsifiées par de la saccharine.
Eaux alimentaires, glace	951	567	Contaminées par des matières organiques animales ou végétales, du gaz d'éclairage, contenant le <i>bacillus coli communis</i> , de l'hydrogène sulfuré, des sels de plomb, des matières minérales en excès.
Levure	214	33	Falsifiée par de la féculé, de l'amidon.
Divers	41	3	
Ustensiles, vases.	28	5	Présence de plomb (en quantité excédant la tolérance).
Total. . .	10,437	2,932	

Voici, d'autre part, un résumé des rapports des directeurs des laboratoires d'analyse de l'État sur les opérations d'analyse de denrées alimentaires, pendant l'année 1895.

Laboratoires d'analyse de l'État.*Analyses de denrées alimentaires exécutées durant l'année 1893.*

DENRÉES.	NOMBRES D'ÉCHANTILLONS		DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES.
	analysés.	trouvés défectueux.	
Extraits de viande	4	»	
Poissons	4	»	
Graisses	4	»	
Lait	66	44	Mouillés.
Beurre	170	19	Falsifiés par addition de matières grasses étrangères.
Margarine.	2	2	Colorées à l'excès.
Huile d'olive	5	4	Falsifiée par de l'huile de sésame.
Tourteaux et farines de tourteaux :			
— de lin	379	70	Falsifiés par des déchets de nettoyage, des déchets de meunerie et de rizerie; contenant de fortes proportions de nielle, ravisson, chanvre, etc.
— de colza.	45	5	Contenant une forte proportion de moutarde.
— divers (arachide, coton, cocotier, sésame, palmier, etc.)	308	42	Falsifiés par des déchets de rizerie; contenant du ricin, du jatropha curcas, etc.
Grains et farines	59	3	Contenant de la nielle, des spores de charbon, rouille, carie.
Malts	14	»	
Pains	8	»	
Pains d'épice	4	»	
Fécules.	4	»	
Sous, remoulages, rebulets . . .	21	»	
Drèches, déchets de riz, de maïs, d'orge, etc.	63	3	Moisis.
Légumes et fruits	10	4	Gâté.
Café	44	3	Moisis, falsifiés par des matières terreuses, contenant un excès d'humidité.
Chicorée	44	44	Contenant un excès de matières terreuses.
Thé	5	»	
Poivre	8	3	Falsifiés par du sarrasin, par des noyaux d'olive.
Moutarde	4	4	Falsifiée par du riz.
Cannelle	3	»	
Houblon	4	»	
Sel	5	»	
Vinaigre	44	3	Vinaigres de vin falsifiés par du vinaigre de grain.
Miel	2	»	
A reporter. . .	1,252	448	

DENRÉES.	NOMBRES D'ÉCHANTILLONS		DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES.
	analysés.	trouvés défectueux.	
Report.	1,452	448	
Sucre.	30	»	
Glucose.	1	»	
Cacao et chocolat.	49	2	Chocolats falsifiés par de la farine de froment.
Confitures.	3	»	
Sirops.	2	4	Coloré artificiellement par de l'orseille.
Bières.	42	»	
Vins	20	4	Altéré.
Eaux-de-vie et liqueurs	44	»	
Eaux alimentaires	230	57	
Levure	32	»	
Ustensiles, vases, etc.	42	»	
Divers (aliments pour le bétail).	29	»	
TOTAL.	4,653	209	

INSTRUCTIONS ET COMMUNICATIONS AU PERSONNEL.

Rédaction et remise des rapports.

Une circulaire ministérielle du 5 septembre 1895 aux analystes du service est ainsi conçue :

J'appelle votre attention sur la nécessité qu'il y a pour les analystes de se conformer exactement aux instructions, en ce qui concerne les rapports à adresser aux parquets.

Je vous rappelle notamment le 6° de l'article 13 du règlement du 28 février 1891, modifié par l'arrêté royal du 8 octobre 1894, ainsi conçu : « (Le rapport comprendra) l'indication des résultats obtenus et les conclusions qui en découlent de l'avis de l'analyste, au point de vue de l'exécution des lois et règlements relatifs à la falsification des denrées alimentaires. »

L'analyste doit avoir soin d'adresser également au parquet, en même temps que son rapport, le réquisitoire qui lui a été remis par l'agent inspecteur, ou l'avis d'expédition d'échantillon, qui en tient lieu.

Les instructions prescrivent aux analystes d'adresser un double de leurs rapports à l'administration centrale, *endéans les quinze jours qui suivent la réception de l'échantillon* et, pour les échantillons prélevés à la fin du mois, *au plus tard le 8 du mois suivant* ; un certain nombre d'analystes ne tiennent pas compte des avis réitérés qui leur ont été adressés à ce sujet.

Cette négligence a pour résultat de causer un retard parfois considérable dans la publication du *Bulletin* mensuel du service.

J'attire à nouveau votre attention sur la nécessité qu'il y a de ne pas dépasser la date précitée pour l'envoi des bulletins d'analyse à mon Département.

Une autre *circulaire*, du 13 octobre 1895, s'exprime ainsi :

Afin de faciliter les comparaisons entre les résultats des analyses de denrées alimentaires et d'apporter toute la précision voulue dans la rédaction de vos rapports, j'ai l'honneur d'inviter tous les analystes du service à adopter les règles suivantes :

1° Exprimer les résultats des analyses quantitatives de substances solides en grammes pour cent de substance sèche, et les résultats des analyses de substances liquides en grammes pour cent *centimètres cubes*, à part les quelques cas où l'usage a consacré un autre système (par exemple, pour la teneur des liquides alcooliques en alcool éthylique, laquelle s'exprime généralement en volumes pour cent);

2° Toujours renseigner expressément et clairement le mode adopté.

Ustensiles et vases ; soudures des boîtes à conserves.

Une *circulaire ministérielle* du 21 avril 1896 porte :

J'ai à plusieurs reprises, en interprétant les arrêtés royaux du 10 décembre 1890 et du 15 septembre 1891, fait remarquer qu'il n'y avait pas lieu de tolérer à l'intérieur des boîtes à conserves des parties notables de soudure provenant de l'extérieur et contenant plus de 10 p. c. de plomb.

Il importe que les analystes, dans leurs rapports, éclairent les juges en indiquant d'une façon suffisamment exacte le poids de soudure externe, contenant plus de 10 p. c. de plomb, qu'ils ont pu détacher de l'intérieur de la boîte, ainsi que la surface de cette soudure qui était en contact avec la denrée.

Il importe également qu'ils renseignent les quantités respectives de soudure adhérent au fond de la boîte et au couvercle.¹

Si l'on peut tolérer l'infiltration sous le couvercle, lors de la fermeture de la boîte, d'une certaine quantité de soudure plombifère, on ne peut admettre qu'il se trouve dans le fond du récipient, par suite d'un travail peu soigné, des gouttelettes ou des bavures nombreuses que l'on eût pu enlever avec facilité.

Beurre ; renseignements destinés à servir de base aux conclusions des analyses.

(Dépêche ministérielle du 3 décembre 1896.)

J'ai adressé aux agents du service d'inspection, sous la date du 21 novembre, une circulaire par laquelle je leur fais remarquer que souvent les analystes se bornent à déclarer des beurres suspects par suite du manque de bases d'appréciation suffisantes, et je les ai invités à se renseigner autant que possible, dans le but d'éclairer votre religion, au sujet de la provenance des beurres dont ils prélèvent des échantillons.

Lors donc que les résultats de vos essais vous laisseront des doutes sur la qualité des beurres qui sont soumis à votre examen, vous voudrez bien signaler la chose à l'agent verbalisant et lui demander s'il s'agit d'un beurre marchand, d'un beurre provenant d'un grand nombre de vaches, d'un beurre d'origine inconnue ou enfin d'un beurre d'origine déterminée qui, à la connaissance de l'agent, pourrait, par suite de diverses circonstances de production, présenter des anomalies.

Il sera quelquefois possible, dans ce dernier cas, de prélever des échantillons de contrôle au lieu de production ; aussi, quand vous croirez utile pareil prélèvement, vous voudrez bien le signaler à l'inspecteur.

Je vous prie, dans le cas où vos conclusions dépendraient des renseignements spéciaux obtenus sur l'origine du beurre, de vouloir en faire mention dans vos rapports.

*Chocolat ; dosage du cacao normal ; recherche et évaluation des
matières grasses ajoutées.*

(Circulaire ministérielle du 30 novembre 1896.)

Aux termes de l'article 2 du règlement relatif au commerce du chocolat (arrêté royal du 18 novembre 1894 modifié par celui du 18 mai 1896), on ne peut vendre sous ce nom que des produits contenant au moins 35 p. c. de cacao décortiqué. Il importe de remarquer qu'il s'agit ici d'un minimum de cacao décortiqué normal et non d'un mélange en proportions quelconques d'éléments du cacao décortiqué. La substitution au cacao d'un mélange de cacao et de beurre de cacao, par exemple, n'est tolérée que pour autant que ce mélange ne présente pas une teneur totale en beurre excédant le maximum de teneur normale.

Le chocolat qui, tout en contenant au moins 35 p. c. de cacao normal, présenterait un excédent de matière grasse, tomberait sous l'application des dispositions du règlement relatives au chocolat anormal, renfermant des matières autres que du cacao décortiqué, du sucre et des aromates.

L'analyste appelé à examiner un chocolat sous ces points de vue doit donc, après avoir dosé le sucre et éventuellement évalué les proportions des autres matières étrangères au cacao (aromates, farines, noisettes, etc.), et après avoir dosé la matière grasse totale (Gr) :

Déduire de 100 la teneur en sucre (farine, noisette, etc.) pour avoir la teneur globale (S) en cacao avec son beurre et en matière grasse éventuellement ajoutée ;

Retrancher Gr de S pour avoir la teneur en non beurre (NB) du cacao contenu dans la denrée ;

Multiplier NB par 2.5 pour connaître le maximum de cacao normal (Ca) pouvant être intervenu dans la fabrication (1) ;

Enfin retrancher Ca de S pour évaluer au minimum la proportion de matière grasse (beurre de cacao ou succédané) employée (B').

Exemple. — Supposons qu'un chocolat contienne 64.70 p. c. de sucre, des quantités négligeables d'aromates, et 23.46 p. c. de matière grasse totale (Gr).

$$\begin{aligned} S &= 100.00 - 64.70 = 35.30 \\ S - Gr &= NB = 35.30 - 23.46 = 11.84 \\ NB \times 2.5 &= Ca = 11.84 \times 2.5 = 29.60 \\ S - Ca &= B' = 35.30 - 29.60 = 5.70 \end{aligned}$$

On en conclura :

Que la denrée ne contient pas le minimum de cacao réglementaire, qu'il y manque à cet effet au moins 5.4 p. c. de cacao ; que, par contre, on y a incorporé au moins 5.7 p. c. de matière grasse ; que par conséquent ce n'est pas du chocolat normal, ni même du chocolat au sens du règlement.

(1) On sait que le cacao à 7 ou 8 p. % d'humidité contient au maximum 56 p. % de beurre. Le cacao sec ou à 1-2 p. % d'humidité, se trouvant dans le chocolat, contient donc au plus 60 p. % de beurre et au moins 40 p. % de non beurre. D'où

$$\begin{aligned} 40 : 100 &= NB : Ca \\ Ca &= NB \times 2.5 \end{aligned}$$

On voit que, pour avoir Ca = 35 au moins, il faut que NB soit égal à 14 au moins.

Gelées de fruits.

(Circulaire ministérielle.)

J'ai l'honneur d'appeler votre attention toute spéciale sur les difficultés que présente l'analyse des gelées, dites sirops, de pommes ou de fruits, en vue de reconnaître si elles ont été additionnées de glucose ou de betterave, et surtout de reconnaître, le cas échéant, si la proportion de celle-ci dépasse 15 p. c.

Il ne faut pas oublier, d'une part, que le saccharose de la betterave peut s'être transformé partiellement en sucres réducteurs sous l'action des acides du jus de fruit; d'autre part, que le rendement en sirop de la betterave, de même que celui de la pomme, varie dans des limites assez larges : ces limites sont, d'après certains fabricants, de 11 à 21 p. c. pour la betterave et de 12 à 18 p. c. pour la pomme.

Communications relatives aux procédés d'analyse.

Des notes relatives aux procédés d'analyse ont été communiquées au personnel par la voie du *Bulletin du service de surveillance de la fabrication et du commerce des denrées alimentaires*, à savoir :

Lait :

Composition du lait, par M. Hanause (août 1895).

Effets de la cuisson sur sa composition. par M. Smeets (octobre 1896).

Dosage du beurre, par M. Hanause (juillet 1895).

Teneur en lactose. par M. De Ridder (décembre 1895).

Dosage de la caséine et des cendres, par M. Denaeys (décembre 1895).

Laits anormaux et laits malsains, par M. D'Hont (décembre 1895).

Laits anormaux. par M. De Ridder (avril 1895).

Recherche des nitrates. par MM. Nélissen, De Ridder et Broquet (juillet 1895, mars et octobre 1896).

Laits additionnés de chloroforme, par M. Moens (juin 1895).

Analyse du lait caillé, par M. d'Hont (décembre 1896).

Beurre :

Indice de réfraction Abbe-Zeiss, par M. Desonay (mars 1896).

Essais comparatifs de beurres et de margarines au butyro-réfractomètre et à la méthode de M. Crismer. par M. Ledent (novembre 1896).

Recherche de l'huile de sésame dans les beurres et les margarines colorés par le curcuma, par M. Hanause (décembre 1896).

Huiles :

L'huile des conserves de sardines, par M. Delaite (septembre 1896).

Caractères distinctifs, par M. de Molinari (octobre 1895).

Tourteaux de lin :

Recherche des falsifications par des matières amylacées, par M. V. André (janvier 1895).

Farines :

Essai au chlorure ferrique, par MM. Nyssens et Thys (octobre 1895).

Dosage du gluten, par MM. Nyssens et Thys (octobre 1895).

Farines de sarrasin : essai au chlorure ferrique, par M. Desonay (décembre 1895).

Pains :

Recherche de l'alun, par M. Vander Plancken (avril 1896).

Conserves :

Dosage du cuivre dans les cornichons au vinaigre, par M. Delaite (septembre 1896).

Café :

Teneur normale en humidité, par M. de Molinari (octobre 1895).

Recherche et dosage des matières grasses et des substances solubles dans l'éther mais non saponifiables (paraffine, vaseline, etc.) ayant servi à l'enrobage des cafés torréfiés, par M. Bilteryst (février 1896).

Évaluation de l'enrobage, par M. Ranwez (octobre 1896).

Dosage de l'oxyde ferrique dans les cafés torréfiés, par M. Bilteryst (décembre 1896).

Recherche de la caféine dans les succédanés du café, par M. Ledent (août 1895).

Poivre :

Recherche des noyaux d'olive, par M. de Molinari (juillet 1896).

Safran :

Un procédé ingénieux de falsification, par M. Ranwez (février 1896).

Altération par des acariens, par M. Ranwez (juin 1896).

Tolérance à admettre en ce qui concerne les étamines, par M. Ranwez (octobre 1896).

Falsification par des fleurons de souci, par M. Ranwez (décembre 1896).

Vinaigres :

Interprétation des résultats d'analyse, par M. Ledent (août 1896).

Id. par M. Delaite (septembre 1896).

Cacaos et chocolats :

Composition, d'après des documents divers (décembre 1895).

Recherche des noisettes dans le chocolat, par M. Bélière (juin 1895).

Recherche des matières grasses étrangères dans le chocolat, par M. Ledent (août 1895).

Recherche des matières amylacées étrangères dans le chocolat, par M. de Molinari (juillet 1896).

Résidu insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, par M. Delaite (sept. 1896).

Recherche et dosage des alcalis ajoutés aux cacaos, par M. De Ridder (novembre 1896).

Sirops :

Analyse, par M. Delaite (juillet 1895).

Recherche des falsifications par des succédanés du sucre saccharose, par M. Delaite (septembre 1896).

Vins :

Composition de quelques vins de fruits et de baies, par M. Petermann (janvier 1895).

Hydromel :

Composition normale, par MM. Petermann et Graftiau (mars 1896).

Eaux :

Recherche du bacille virgule, par M. de Molinari (octobre 1896).

Gelées (dites sirops) de pomme :

Recherche des matières amylacées, par M. Ranwez (décembre 1896).

Id. par M. De Cock (décembre 1896).

Denrées diverses :

Dosage des matières albuminoïdes, par M. le directeur du laboratoire de l'école d'agriculture d'Enghien (septembre 1896).

Dosage de l'eau dans les matières sucrées, par M. Petermann (juin 1896).

Le résumé des indications et données contenues dans ces notes se trouve consigné au chapitre : Procédés suivis pour les essais et analyses.

CONVENTIONS INTERVENUES EN CE QUI CONCERNE LES PROCÉDÉS D'ANALYSE.

Il a été décidé en septembre 1895 qu'en exécution de l'article 8 de l'arrêté royal du 22 juin 1891, concernant l'organisation et le fonctionnement du service d'analyse, des réunions du personnel dudit service auront lieu désormais au moins trois fois par an (les seconds lundis des mois de mars, juillet et novembre), à l'effet de discuter le perfectionnement et l'unification des méthodes.

Les analystes se sont réunis régulièrement aux époques indiquées.

Ils avaient reçu au préalable communication d'avant-projets de conventions relatifs au choix de méthodes d'analyse et de modes opératoires.

Après discussion, ils ont adopté :

Le 11 novembre 1895 : une méthode de vérification courante du *lait* ; des procédés complémentaires d'analyse du *beurre* (une méthode ayant déjà été adoptée, auparavant, pour la recherche des matières grasses étrangères) ;

Le 9 mars 1896 : des méthodes de vérification courante des *vinaigres* et des *bières* ;

Le 7 juillet 1896 : des méthodes d'analyse du *saindoux* et des *huiles*.

Dans la réunion du 3 novembre 1896, ils ont commencé l'étude des procédés d'analyse des *eaux-de-vie*, *liqueurs alcooliques* et *alcools*.

Quelques questions accessoires relatives à l'analyse des diverses denrées citées ci-dessus, ont été réservées pour faire l'objet de nouvelles études et de discussions ultérieures.

Le texte des conventions arrêtées et l'exposé des questions restées à l'étude sont consignés au chapitre : Procédés suivis pour les essais et analyses.

DEUXIÈME PARTIE.

EFFETS PRODUITS PAR LES MESURES PRISES EN EXÉCUTION DE LA LOI.

CHAPITRE PREMIER.

EFFETS IMMÉDIATS.

1. RENSEIGNEMENTS COMMUNIQUÉS AUX INTÉRESSÉS, AVIS DISTRIBUÉS.

Les règlements élaborés pendant la période 1895-1896 ainsi que les circulaires interprétatives ont été publiés au *Moniteur* et insérés au *Mémorial administratif* de chaque province.

Ils ont été reproduits sous forme d'avis, en langue française et en langue flamande, et distribués aux fabricants et commerçants du Royaume par les soins des administrations communales.

Les avis concernent le saindoux et les autres graisses alimentaires, le beurre et la margarine, les huiles comestibles, le miel, les sucres, les pulpes et sucs végétaux, confitures, gelées et sirops, la bière.

Le nombre total d'exemplaires distribués s'élève à 500,000.

2. STATISTIQUE GÉNÉRALE DES OPÉRATIONS D'INSPECTION ET D'ANALYSE EFFECTUÉES PAR LES AGENTS DU GOUVERNEMENT.

Cette statistique mentionne :

a) Le nombre de lots de chaque denrée examinés par les agents inspecteurs. Le total général est de 49,896 pour l'année 1895 et de 74,904 pour l'année 1896.

b) Le nombre d'avertissements donnés aux fabricants qui n'observaient pas les prescriptions réglementaires, sans qu'il y eût, de leur part, intention frauduleuse reconnue.

c) Le nombre de saisies pratiquées. Le cas de beaucoup le plus fréquent a été celui de viandes reconnues impropres à la consommation.

Les 34 lots de beurre saisis sont des beurres falsifiés, abandonnés sur les marchés par les propriétaires, qui s'étaient enfuis à l'arrivée des inspecteurs.

d) Le nombre de procès-verbaux dressés pour infraction manifeste aux lois et règlements. Les denrées qui ont surtout donné lieu à des procès-verbaux de l'espèce sont les viandes, le lait, la margarine, le pain, les vinaigres et les bières.

Le nombre des procès-verbaux s'élève à 1,461 pour 1895 et à 1,398 pour 1896.

e) Le nombre d'échantillons prélevés et soumis à l'analyse, le nombre d'échantillons trouvés défectueux et le nombre de ceux déclarés suspects.

Le nombre d'échantillons prélevés en 1895 a été de 1,068, dont 632, soit 61 p. c., ont été trouvés falsifiés et 58 déclarés suspects. En 1896, ce nombre s'est élevé à 2,020, dont 1,339, soit 61 p. c., ont été trouvés défectueux et 136 suspects.

Les falsifications découvertes par l'analyse sont mentionnées plus loin en détail. Nous noterons seulement ici que la falsification a surtout sévi dans le commerce des denrées suivantes :

Le lait : sur 602 échantillons analysés, 392 ont été trouvés falsifiés et 90 suspects ;

Le beurre : en 1895, sur 178 échantillons, 60 étaient falsifiés et 13 suspects ; en 1896, sur 667 échantillons, il y en avait 383 falsifiés et 68 suspects ;

Les huiles : sur 241 échantillons, 23 seulement étaient purs de mélange ;

Les farines : sur 148 échantillons, 118 étaient falsifiés ; la plupart étaient des farines de sarrasin falsifiées par des farines étrangères ;

La chicorée : 53 échantillons, sur 101 prélevés, contenaient des substances végétales ou minérales étrangères, ou renfermaient une quantité d'eau excessive ;

Le safran : on a trouvé 82 échantillons falsifiés sur 92 prélevés ;

Le vinaigre : 36 échantillons seulement, sur 140 analysés, ont été trouvés irréprochables ;

Le chocolat : 70 échantillons sur 113 étaient falsifiés ;

Les bières : sur 312 bières, 176 étaient falsifiées ou suspectes.

STATISTIQUE GÉNÉRALE DE 1895.

DENRÉES OU OBJETS.	PARTIES ou LOTS examinés sommairement par les inspecteurs.	Avertissements donnés pour infractions aux lois et règlements.	SAISIES pratiquées.	Procès-verbaux dressés pour infraction manifeste aux lois et règlements.	Procès-verbaux de prélèvement d'échantillons et rapports d'analyse.		
					NOMBRES totaux.	Nombre d'échantillons que les analystes ont trouvés	
						défectueux.	suspects.
Viandes.	6,351	87	76	80	»	»	»
Poissons (et récipients).	24	4	»	»	5	5	»
Saindoux	74	4	»	»	»	»	»
Lait (et ustensiles).	3,375	233	4	99	266	169	36
Fromages.	408	3	1	»	2	2	»
Beurre	5,605	62	4	4	478	60	43
Margarine.	4,274	207	4	234	3	»	»
Huile d'olive.	4,759	469	»	7	400	90	2
— d'œillette, sésame, etc.	498	92	»	»	9	8	»
Graine et farine de lin	30	5	»	»	»	»	»
Tourteaux et farines de tourteaux.							
— de lin	293	32	»	»	46	43	4
— de colza	46	»	4	»	»	»	»
— divers.	8	»	4	»	4	4	»
Grains et farines.	2,324	87	»	44	68	48	»
Pâtes alimentaires	5	»	»	»	»	»	»
Pains (et ustensiles)	2,645	288	»	290	4	4	»
Pain d'épice, couques, etc.	55	4	»	»	»	»	»
Fécules, tapioca, etc.	437	31	»	2	4	»	»
Dérivés divers des farines.	37	4	»	»	7	4	»
Sons, remoulages, rebulets	48	»	»	»	»	»	»
Légumes et fruits frais	49	»	»	»	»	»	»
— secs ou conservés	450	6	4	»	6	3	»
Café	2,271	72	4	42	43	8	4
Chicorée	3,210	432	4	44	67	39	»
Céréales torréfiées	44	4	»	»	3	2	»
Thé	44	»	»	»	»	»	»
Poivre	4,270	20	»	»	48	3	»
Piment	83	40	»	»	44	7	»
Moutarde	2,207	291	3	24	20	19	»
Safran	405	48	7	»	23	20	»
Cannelle	422	9	»	»	4	»	»
A reporter.	34,448	4,889	98	774	819	502	53

DENRÉES OU OBJETS.	PARTIES ou LOTS examinés sommairement par les inspecteurs.	Avertissements donnés pour infractions aux lois et règlements.	SAISIES pratiquées.	Procès-verbaux dressés pour infraction manifeste aux lois et règlements.	Procès-verbaux de prélèvement d'échantillons et rapports d'analyse.		
					NOMBRES totaux.	Nombre d'échantillons que les analystes ont trouvés	
						défectueux.	suspects.
Report	34,448	1,889	98	774	819	502	53
Vanille	"	"	"	"	"	"	"
Muscade	43	2	"	"	"	"	"
Girofle	47	1	4	"	"	"	"
Sel	1	"	"	"	"	"	"
Vinaigres	3,755	670	2	492	52	39	2
Miel	45	"	"	"	1	"	"
Sucre	536	"	"	"	"	"	"
Cassonade	398	"	"	"	"	"	"
Mélasse	28	"	"	"	"	"	"
Glucose	"	"	"	"	"	"	"
Confiseries	123	4	"	"	4	1	"
Cacao	128	4	"	1	10	9	"
Chocolat	2,110	470	1	2	56	37	2
Confitures	106	"	"	"	"	"	"
Pâte de réglisse	"	"	"	"	"	"	"
Pâte de fruits	94	"	1	"	"	"	"
Gelées de fruits	250	39	3	4	4	2	"
Sirops	1,160	75	"	"	10	10	"
Bières (et ustensiles)	3,984	416	"	173	95	41	1
Cidre	2	"	"	"	"	"	"
Vins	20	"	"	"	2	2	"
Eaux-de-vie et liqueurs alcooliques	905	46	"	"	3	"	"
Eaux et limonades gazeuses	11	6	"	"	"	"	"
Eaux alimentaires, glace	"	"	"	"	"	"	"
Levure	1,624	27	"	12	7	6	"
Divers	22	"	"	3	"	"	"
Ustensiles, vases, etc.	84	3	"	"	5	3	"
Totaux	49,896	3,322	406	1,461	1,068	652	58

Nombre total de visites à des fabricants ou marchands : viandes, 3,805; autres denrées, 17,184.

STATISTIQUE GÉNÉRALE DE 1896.

DENRÉES OU OBJETS.	PARTIES ou LOTS examinés sommairement par les inspecteurs.	Avertissements donnés pour infractions aux lois et règlements.	SAISIES pratiquées.	Procès-verbaux dressés pour infraction manifeste aux lois et règlements.	Procès-verbaux de prélèvement d'échantillons et rapports d'analyse.		
					NOMBRES totaux.	Nombre d'échantillons que les analystes ont trouvés	
						défectueux.	suspects.
Viandes.	42,282	291	106	121	"	"	"
Poissons	53	"	1	"	9	9	"
Saindoux, graisses alimentaires.	104	2	"	"	9	4	"
Lait	5,197	112	"	98	336	223	54
Fromages.	206	1	3	"	27	23	"
Beurre	15,216	20	34	"	667	383	68
Margarine.	1,480	253	"	305	86	76	"
Huile d'olive	2,280	201	"	3	123	104	4
— d'œillette, sésame, etc. . .	1,150	55	"	"	9	8	"
Graine et farine de lin	34	"	"	"	"	"	"
Tourteaux et farines de tourteaux :							
— de lin	365	16	"	"	2	1	"
— divers.	60	1	1	"	"	"	"
Grains et farines	2,085	142	"	37	80	70	"
Pâtes alimentaires	"	"	"	"	"	"	"
Pains (et ustensiles).	3,461	251	"	248	2	"	"
Pain d'épice, couques, etc. . . .	50	"	"	"	"	"	"
Fécules, tapioca, etc.	578	37	"	"	1	"	"
Dérivés divers des farines. . . .	46	"	"	"	1	"	"
Sons, remoulages, rebulets . . .	113	8	1	"	3	3	"
Légumes et fruits frais	14	3	"	1	1	"	"
— secs ou conservés	138	3	2	"	4	3	"
Café	2,874	146	"	17	45	33	8
Chicorée	3,059	122	2	15	34	14	"
Céréales torréfiées	21	"	"	"	3	2	"
Thé	10	2	"	"	"	"	"
Poivre	1,963	23	1	"	50	34	"
Piment	85	"	"	"	1	"	"
Moutarde	1,999	273	"	17	13	12	"
Safran	1,654	118	11	"	69	62	"
Cannelle	226	2	"	"	1	1	"
Vanille.	35	3	"	"	"	"	"
A reporter	56,853	2,035	162	862	1,576	1,065	131

DENRÉES OU OBJETS.	PARTIES ou LOTS examinés sommairement par les inspecteurs.	Avertissements donnés pour infractions aux lois et règlements.	SAISIES pratiquées.	Procès-verbaux dressés pour infraction manifeste aux lois et règlements.	Procès-verbaux de prélèvement d'échantillons et rapports d'analyse		
					NOMBRES totaux.	Nombre d'échantillons que les analystes ont trouvés	
						défectueux.	suspects.
Report. . .	56,853	2,085	462	862	4,576	4,065	431
Muscade	286	23	7	»	4	3	»
Girofle	28	»	»	»	»	»	»
Sel.	2	»	»	»	»	»	»
Vinaigres	4,705	991	2	402	88	65	2
Miel	70	10	»	»	»	»	»
Sucre.	486	»	»	»	»	»	»
Cassonade.	295	»	»	»	»	»	»
Mélasses.	4	»	»	»	»	»	»
Glucose.	4	»	»	»	»	»	»
Confiseries	472	4	»	»	»	»	»
Cacao.	432	44	»	»	44	5	»
Chocolat	2,072	64	4	5	59	33	4
Confitures.	42	4	2	»	»	»	»
Pâte de fruits	426	2	»	»	4	4	»
Gelées de fruits	445	54	43	»	42	9	»
Sirops	584	34	»	4	4	4	»
Bières (et ustensiles)	6,549	354	»	446	247	432	2
Cidre.	»	»	»	»	»	»	»
Vins	44	3	»	»	4	4	»
Eaux-de-vie et liqueurs alcooliques.	803	43	»	2	4	»	»
Eaux et limonades gazeuses	200	6	»	»	23	16	»
Eaux alimentaires, glace	»	»	»	»	»	»	»
Levure	4,018	23	4	9	47	»	»
Divers	4	»	»	4	»	»	»
Ustensiles, vases, etc.	22	3	»	»	6	5	»
Totaux.	74,904	3,702	494	4,398	2,020	4,339	436

Nombre total de visites à des fabricants ou marchands : viandes, 7,186 ; autres denrées, 24,756.

Le tableau ci-dessous donne une statistique comparée des opérations d'inspection pendant les années 1895-1896 et les années antérieures.

Pendant la dernière période les nombres de visites effectuées et, par suite, d'infractions constatées et de procès-verbaux dressés, ont augmenté dans une forte proportion.

Le nombre des échantillons prélevés a plus que doublé; il s'élève à 3,088 contre 1,491 pour la période 1893-1894. La proportion des échantillons trouvés défectueux, non compris les échantillons déclarés suspects, qui était de 54 p. c., s'est élevée à 61 p. c.; leur nombre total pour 1895-1896 s'élève à 1,991 contre 812 pour la période précédente.

Le service a donc reçu une extension notable et, d'autre part, les inspecteurs sont devenus de plus en plus habiles.

DENRÉES ou OBJETS EXAMINÉS.	Parties ou lots examinés sommairement par les inspecteurs.	Avertissements donnés pour infractions aux lois et règlements.	Saisies pratiquées.	Procès-verbaux dressés pour infraction manifeste aux lois et règlements.	Procès-verbaux de prélèvement d'échantillons et rapports d'analyse.		
					Nombres totaux.	Nombres d'échantillons quo les analystes ont trouvés	
						défectueux	suspects.
Pendant la période 1891-1892.	18,250	4,660	660	473	492	47	8
Pendant l'année 1893	32,036	5,405	345	298	679	365	20
— — 1894	44,032	5,932	476	588	812	447	26
Pendant l'année 1895	49,896	3,322	406	4,461	4,068	652	58
— — 1896	74,904	3,702	494	4,398	2,020	4,339	436
Pendant la période 1893-1894.	73,068	11,337	521	886	1,491	812	46
— — 1895-1896.	124,800	7,024	300	2,859	3,088	1,991	494

3. PROCÉDÉS SUIVIS POUR LES ESSAIS ET ANALYSES

On trouvera ci-après des indications relatives aux procédés suivis pour les essais (1) et analyses pendant la période 1894-1895, non mentionnés dans le second rapport biennal (pp. 273 à 380).

(1) Les essais pratiqués notamment par les inspecteurs sont désignés par un astérisque (*).

POISSONS

SARDINES A L'HUILE D'OLIVE

* *Identification du poisson.*

* *Vérification de la nature de l'huile.* — Il ne faut pas oublier que la matière grasse propre au poisson peut altérer les caractères de l'huile. Toutefois, une huile de sardine a présenté les caractères de l'huile d'olive pure : indice de réfraction Abbe-Zeiss de 62.6 et indice iode de Hübl de 81.

SAINDOUX

A. *Convention intervenue entre les analystes du service.*

MARCHE GÉNÉRALE A SUIVRE

Supposons que l'on ait à rechercher les falsifications les plus fréquentes du saindoux ou axonge (graisse de porc), qui consistent en l'addition de matières grasses étrangères (suif de bœuf ou de mouton, suif pressé ou premier jus, moelle de bœuf, stéarine et résidus divers de la fabrication de l'oléo-margarine, margarine de coton, huiles de coton, de sésame, d'arachide), d'eau, de substances salines, de féculs, etc.

Après avoir examiné les caractères organoleptiques (couleur, odeur, saveur, consistance), on pratiquera l'essai par fusion dans un tube ; on recueillera le dépôt formé (eau, matières minérales, fécule) et on appréciera approximativement sa proportion. Si cette proportion dépasse $\frac{1}{2}$ à 1 p. c., on examinera le dépôt au microscope (recherche de la fécule) et par les procédés de l'analyse minérale ordinaire (recherche des sulfates, carbonates, chlorures, borax, composés de cuivre, de plomb, de zinc, etc.) et l'on procédera au dosage de l'eau.

On pourra aussi pratiquer l'essai de lavage à l'eau bouillante et l'essai de dissolution dans l'éther (recherche des substances autres que les matières grasses).

La substance épurée par fusion est ensuite soumise aux essais suivants, en vue de la recherche des matières grasses étrangères :

Détermination de la densité à 15° et à 100° ;

Observation des points de fusion et de solidification de la substance, ainsi que de ses acides gras ;

Détermination de l'indice de réfraction, de l'indice iode et de l'indice de Kottstorfer ;

Essai au moyen du nitrate d'argent ;

— de l'acide chlorhydrique sucré ou furfurolé.

Les opérations suivantes sont parfois utiles à exécuter :

Détermination du coefficient de solubilité dans l'alcool et l'éther ;

Examen microscopique, particulièrement pour la recherche du suif.

MODES OPÉRATOIRES. — CARACTÈRES DISTINCTIFS.

* *Examen des caractères organoleptiques.*

	Couleur.	Odeur.	Saveur.	Consistance.
Saindoux normal. . .	Blanche.	Très faible.	Douce et agréable.	Molle, grenue.
Suif de bœuf . . .	Blanc jaunâtre.	Légère.	Peu prononcée et spéciale.	Ferme.
Suif de mouton . . .	Blanc grisâtre.	Peu prononcée.	Peu prononcée.	—
Moelle de bœuf . . .	Jaunâtre.	Pas marquée.	Pas marquée.	Plus ou moins ferme.

Dosage de l'eau. — Teneur normale : $\frac{1}{2}$ p. c. ; 1 p. c. au maximum.

Examen de la solubilité. — Dans l'eau bouillante : on traite par l'eau bouillante, filtre, évapore à 100°. La proportion d'extrait doit être insensible ;

Dans l'éther, l'éther de pétrole ou le sulfure de carbone en excès : la matière doit se dissoudre totalement, laisser 0.25 p. c. au maximum de résidu ;

Dans les huiles fixes ou volatiles : très soluble.

Détermination de la densité. — Après épuration par fusion :

	A 15°.	A 100°.
Saindoux normal. . .	0.931 à 0.938	0.858 à 0.861
Suif de bœuf . . .	0.952	0.858 à 0.860
Suif de mouton . . .	0.881 à 0.8863	0.854 à 0.856
Moelle de bœuf . . .	»	0.859
Graisse de cheval . .	»	0.865 à 0.868

Observation du point de fusion de la matière grasse.

Saindoux normal . . .	32 à 45° ; moyenne 40
Suif de bœuf . . .	36 à 46°
Suif de mouton . . .	46 à 50°
Moelle de bœuf. . .	25°

Détermination du point de fusion des acides gras.

Saindoux normal . . .	34°-37
Suif de bœuf . . .	45°
Suif de mouton . . .	47°
Moelle de bœuf . . .	25°

Observation du point de solidification de la matière grasse.

Saindoux normal . . .	26 à 30°
Suif de bœuf . . .	33 à 37°
Suif de mouton . . .	36 à 39°

* *Détermination de l'indice de réfraction.*

	Amagat à 46°.	Zeiss-Abbe.	
		A 46°.	A 40°.
Saindoux normal . . .	— 12 à — 18	48°	47 à 51°
Suif de bœuf. . . .	— 16 à — 17	44 à 45°	46 à 47°
Suif de mouton . . .	— 20	46°	—
Moelle de bœuf . . .	— 13 à — 18	46 à 48°	—
Huile de coton . . .	+ 20		
Saindoux avec 5 p. c.			
d'huile de coton . . .	— 10		

Détermination de l'indice de Kœttstorfer. — Le saindoux possède un indice variant de 196 à 197.

Détermination de l'indice iode. — Le saindoux absorbe beaucoup moins d'iode que les huiles végétales. L'indice iode est de 60 en moyenne ; il paraît varier de 50 à 65.

Le suif donne 30 à 42; la stéarine de coton, 96.

Détermination du coefficient de solubilité dans l'alcool et l'éther.

Dans l'éther : 100 parties dissolvent 25 parties de saindoux ;

Dans l'alcool : — — — 1.5 — —

* *Examen microscopique.* — Le suif présente des faisceaux de cristaux en forme de houppe.

QUESTIONS A ÉTUDIER.

Dosage des acides gras fixes et des acides gras volatils. — Voir si les teneurs du saindoux en acides permettraient de le différencier des autres graisses.

La teneur normale en acides gras fixes des saindoux serait de 95-96 p. c. L'indice de Reichert serait de 0.45.

Les huiles d'arachide, sésame, coton et palme donneraient environ 95 p. c. d'acides gras fixes ; l'indice de Reichert varierait de 0.8 à 4.0. Le beurre de noix de coco donnerait de 86 à environ 89 p. c. d'acides gras fixes ; l'indice de Reichert serait de 9.0 environ.

Examen des caractères des acides gras liquides. — 50 gr. du saindoux sont saponifiés au moyen de soude caustique. Le savon est décomposé par l'acide chlorhydrique ; les acides gras sont lavés à l'eau chaude, puis agités avec 250 c. c. de sulfure de carbone et 8 à 10 gr. d'oxyde de zinc. On filtre, chasse le sulfure de carbone du filtrat par distillation, décompose le résidu par l'acide chlorhydrique, lave les acides gras à l'eau chaude et les dessèche à 120°.

On pratique sur ces acides les opérations ci-après :

Détermination de l'indice de réfraction : On opère au moyen de l'oléoré-

fractomètre d'Amagat et Jean, à la température de 45° C. et à l'échelle OB de l'instrument. Les résultats sont les suivants :

Saindoux normal. . . .	— 30°
Suif de bœuf	— 40°
Margarine de coton . .	+ 20°
Huile de coton	+ 10°
— de sésame	— 18°
— d'arachide	— 15°

Détermination de l'indice iode :

Saindoux normal. . . .	91-96
Suif pressé	75-93
Huile de coton	129-148

Détermination de l'indice de Köttstorfer :

Saindoux normal	190-191
Huile de coton	186-187
— de sésame	170-171
— d'arachide	175-176

B. Essais divers.

Recherche du beurre de coco. — Voici les principaux caractères du beurre de coco :

Densité à 100°	0.863 à 0.869 (?)
Point de fusion	22 à 24° C.
— des acides gras	24 à 25° C.
Point de solidification	19 à 23° C.
Température critique de dissolution	
dans l'alcool à 9 p. c. d'eau	71° à 75° C.
Indice de Köttstorfer	257 à 268.
Indice iode	89
Teneur en acides gras fixes	82-86 à 88-89 p. c.
Indice de Reichert	9 environ.

Recherche du suif. — Indice de Köttstorfer : 196.

Recherche du cuivre. — La graisse fondue est agitée avec de l'acide sulfurique dilué et additionné d'acide azotique. Le liquide est examiné à l'aide d'ammoniaque et de ferrocyanure potassique.

Détermination de l'acidité. — Le saindoux « neutral » contient au maximum 0.25 p. c. d'acides libres.

Détermination de l'indice de réfraction des acides gras.

Recherche et dosage des substances solubles dans l'éther mais non saponifiables. (Voir p. 148.)

LAIT.

Convention intervenue entre les analystes du service.

MARCHE GÉNÉRALE A SUIVRE.

La marche générale à suivre est celle qui est indiquée ci-après :

On notera d'abord les indications consignées dans le réquisitoire de l'inspecteur en ce qui concerne la région d'où provient le lait, le nombre de vaches sur lequel la traite a été opérée, les races auxquelles ces vaches appartiennent, leur mode d'alimentation et les autres circonstances pouvant influencer la composition du lait.

On pratiquera, à titre d'essai préliminaire, l'examen des caractères organoleptiques (couleur, degré d'opacité, odeur, saveur), l'examen microscopique et la détermination de la densité.

On procédera ensuite au dosage

de l'extrait,

du beurre

et du lactose (ce dernier dosage ne se pratiquera que sur du lait frais).

Les résultats de ces opérations permettront souvent de conclure en ce qui concerne la falsification par écrémage ou par mouillage.

Si le doute subsiste, particulièrement en ce qui concerne le mouillage, on dosera

les cendres

et la caséine.

Si l'ensemble des résultats obtenus ne permet pas de déclarer catégoriquement que le lait satisfait ou ne satisfait pas aux prescriptions légales et réglementaires, et s'il s'agit de laits provenant de vaches isolées ou se trouvant dans des conditions désavantageuses, l'analyste demandera immédiatement à l'inspecteur de vouloir, si la chose est possible, prélever un échantillon à l'étable même, pour servir de terme de comparaison. L'analyse de cet échantillon authentique permettra de formuler nettement une conclusion. Si ce moyen fait défaut, il faudra se borner à déclarer le lait suspect ou douteux, ou tout au moins anormal.

Dans le cas où la teneur en extrait ou en cendres, ou l'examen des caractères organoleptiques et microscopiques, feraient soupçonner l'addition de matières étrangères, organiques ou minérales, on procéderait à la recherche de ces éléments étrangers.

Après s'être attaché d'une manière générale à déceler les défauts dont il vient d'être question et qui sont les plus fréquentes, l'analyste s'occupera des recherches spéciales qui pourraient lui avoir été demandées par l'inspecteur, notamment de la recherche de l'acide salicylique ou d'autres agents de conservation.

BASES D'APPRÉCIATION; CONCLUSIONS.

Les bases d'appréciation sur lesquelles devra s'appuyer l'analyste pour

interpréter les résultats de ses opérations et formuler ses conclusions, sont les suivantes.

Lait normal. — Un lait normal, entier et pur, présente une composition renfermée dans les limites ci-après :

	Minima.	Moyennes.	Maxima.
Extrait, gr. p. 100 c. c.	11.50	13.00	15.00
Beurre, —	2.80	3.50	4.50
Lactose, —	4.50	5.00	5.50
Caséine, —	3.00	3.80	5.00
Cendres, —	0.60	0.70	0.80

Extrait dégraissé (extrait moins le beurre), 8.70 au moins.

La densité varie de 1.028-1.029 à 1.033-1.034.

Il est même reconnu que, dans certaines régions du pays, les laits fournis exclusivement ou en majeure partie par des vaches se trouvant dans des conditions normales de production laitière, présentent constamment des teneurs en extrait, beurre, etc., supérieures à celles qui sont indiquées ci-dessus. Il en est de même des laits mélangés, provenant d'un grand nombre de vaches.

D'autre part, il est bien entendu que tous les minima de teneurs en beurre, lactose, caséine et cendres ne sauraient être réunis dans un même lait normal.

Lait anormal. — Des laits provenant exclusivement ou principalement de vaches se trouvant dans des conditions particulièrement désavantageuses peuvent, sans avoir subi après la traite aucune manipulation frauduleuse, présenter des teneurs en certains de leurs éléments constitutifs inférieurs aux minima ci-dessus : ce sont des laits anormaux.

Sauf ces cas particuliers de laits anormaux, un lait dont les teneurs en ses éléments sont inférieures auxdits minima, sera déclaré écrémé, mouillé, ou à la fois écrémé et mouillé, ou tout au moins douteux ou suspect d'avoir subi l'une ou l'autre de ces manipulations.

Lait écrémé. — Sera considéré comme douteux ou suspect un lait ayant une teneur en beurre de 2.50 à 2.80 gr. p. 100 c. c., avec une densité relativement forte ;

Sera déclaré falsifié par écrémage un lait ayant, avec une forte densité, une teneur en beurre de moins de 2.50 gr. p. 100 c. c.

La teneur du lait écrémé en extrait total est faible, à cause de l'enlèvement de beurre et d'une certaine quantité de caséine ; la teneur en extrait dégraissé peut aussi être relativement faible, à cause de l'entraînement d'une partie de la caséine par l'écémage.

La teneur en lactose est normale.

Lait mouillé. — Sera considéré comme douteux ou suspect de mouillage un lait dont les éléments seraient dans des proportions inférieures aux

minima indiqués ci-dessus et dont l'extrait serait de 11.0 à 11.50 gr. p. 100 c. c. ;

Sera déclaré mouillé un lait dont les éléments seraient dans des proportions sensiblement inférieures aux minima, dont la teneur en extrait serait inférieure à 11 grammes, la teneur en extrait dégraissé inférieure à 8.20 gr. et la densité inférieure à 1.027.

Lait écrémé et mouillé. — En cas d'écémage, sera considéré en même temps comme suspect de mouillage un lait dont, non seulement la teneur en beurre, mais aussi les teneurs en lactose, caséine et cendres seraient inférieures aux minima, et dont la teneur en extrait dégraissé serait comprise entre 8.0 et 8.7 gr. p. 100 c. c. ;

Sera déclaré écrémé et mouillé un lait dont les éléments se trouveraient en proportions sensiblement inférieures aux minima et dont la teneur en extrait dégraissé serait inférieure à 8.0 (1).

Lait additionné de matières étrangères. — Si la proportion d'extrait est sensiblement supérieure à la somme des teneurs en les éléments qui le composent normalement (beurre, lactose, caséine, cendres), le lait sera suspect de contenir des substances étrangères (organiques ou minérales).

Un lait qui renferme un poids de cendres supérieur à 0.8 gr. p. 100 c. c., sera suspect de falsification par des matières minérales.

Ces matières étrangères devront être recherchées.

L'analyste tiendra compte, le cas échéant, de l'addition au lait, par l'inspecteur, dans un but de conservation, d'antiseptiques tels que le chloroforme (2), l'aldéhyde formique (formol, formaline), le bichromate potassique, l'acide salicylique. Mais il est préférable que l'inspecteur s'abstienne de toute addition d'antiseptique.

En cas de laits caillés, les opérations s'exécutant de préférence sur des quantités de lait pesées, les résultats de l'analyse seront exprimés en gr. pour 100 gr.

Dans l'interprétation des résultats des diverses opérations analytiques, il importe de ne pas perdre de vue les observations et réserves formulées ci-devant, d'une part, en ce qui concerne les laits mélangés d'un grand nombre de vaches et les laits de vaches se trouvant dans de bonnes conditions, d'autre part, en ce qui concerne les laits de vaches isolées ou se trouvant dans des conditions particulièrement désavantageuses.

Un lait ne sera déclaré suspect ou douteux qu'en l'absence de tous moyens de reconnaître s'il est certainement falsifié ou s'il est simplement anormal.

Il est à peine utile de rappeler que l'évaluation du mouillage ou de l'écémage ne peut jamais s'effectuer que d'une façon approximative, en chiffres

(1) La limite de la teneur en extrait dégraissé a été ici abaissée à 8.0 gr. p. 100 c. c., afin de tenir compte de l'entraînement d'une partie de la caséine avec le beurre dans l'opération de l'écémage.

(2) Voir p. 134.

ronds, accompagnés des mots *environ* ou *au moins*, suivant que cette évaluation se rapportera aux teneurs normales *moyennes* ou aux *minima*.

En règle générale, on ne conclura pas à un écrémage dans une proportion inférieure à 10 p. c. de la quantité de beurre, ni à un mouillage dans une proportion inférieure à 10 p. c. du volume de lait.

MODES OPÉRATOIRES.

* *Détermination de la densité.* — Elle s'effectue à l'aide du densimètre, au moyen du picnomètre, ou de préférence par la balance de Westphal.

Dosage de l'extrait. — 10 c. c. de lait sont évaporés lentement au bain-marie, puis desséchés à l'étuve de Gay-Lussac à une température de 93-100° C. jusqu'à poids constant.

La question de la meilleure température à adopter pour la dessiccation reste à l'étude.

Dosage de la matière grasse. — 1. Par extraction du résidu d'évaporation.

25 ou 50 c. c., après trituration au mortier en cas de lait caillé, sont additionnés de pierre ponce en poudre ou de charbon de bois bien pur, et évaporés à siccité. Le résidu pulvérisé est soumis à l'extraction par le procédé Soxhlet; on évapore la solution éthérée, sèche à 100° et pèse.

En cas de lait caillé, pour éviter les résultats trop forts dus à l'acide lactique, qui, dissous par l'éther, ne s'évapore pas au bain-marie, on étend le lait de 3 volumes d'eau, ajoute un peu d'acide ou de présure, filtre, lave jusqu'à disparition de l'acidité, évapore le filtre et son contenu sur du sable et lixivie le résidu à l'éther.

Quand le lait est bien frais, on fait absorber par du papier spécial 10 c. c. de lait; on dessèche et opère l'extraction.

2. Par le procédé à l'éther de pétrole (voir *Bulletin* d'octobre 1894, p. 401).

3. Par la méthode aréométrique de Soxhlet.

4. A l'aide de l'acido-butyromètre de Gerber.

Dosage du lactose. — 1. Au moyen de la liqueur cupro-alcaline.

Le lait est additionné de quelques gouttes d'acide acétique pour coaguler la caséine et la graisse; on chauffe vers 45°, on porte à un volume donné et on filtre; dans le filtrat on dose le lactose par la liqueur cupro-potassique.

2. A l'aide du polarimètre.

Dosage de la caséine. — 1. Par la méthode de Kjeldahl.

20 ou 50 c. c. sont évaporés dans une capsule en verre mince d'Hofmeister. Après dessiccation, on broie la capsule avec son contenu et on introduit le tout dans un petit ballon de verre à long col. On ajoute de l'acide sulfurique contenant de l'acide phosphorique et on continue le dosage de l'azote par la méthode de Kjeldahl.

Le chiffre représentant la teneur en azote est multiplié par 6.25. La question de savoir s'il n'y a pas lieu de modifier ce coefficient, pour ce qui concerne la caséine du lait, est réservée.

2. Par coagulation.

20 c. c. de lait additionnés de 80 c. c. d'eau sont précipités par quelques gouttes d'acide acétique; on filtre sur filtre taré, lave, sèche, épuise à l'éther, sèche, pèse et calcine le résidu; on retranche le poids des cendres.

Toute la caséine n'est pas précipitée par ce procédé, il reste des matières albuminoïdes en solution dans le filtrat et les eaux de lavage; on les précipite par ébullition prolongée, filtre sur filtre taré, lave à l'eau bouillante, sèche à 100° et pèse.

Dosage des cendres. — On incinère l'extrait sec, en évitant de chauffer trop fortement.

* *Recherche des substances organiques étrangères.* — Examen microscopique.

Essai à l'iode.

Recherche du bicarbonate de soude. — Elle s'effectue par le titrage alcalimétrique de la solution aqueuse des cendres, à l'aide de l'acide sulfurique n/10.

Les cendres ou bien simplement le sérum évaporé, font effervescence avec les acides en présence de bicarbonate.

Recherche du borax. — On pratique l'essai de coloration de la flamme et l'essai au moyen du curcuma.

Recherche de l'acide salicylique. — On opère sur le lait débarrassé de la caséine par l'acide acétique.

QUESTIONS RESTANT A L'ÉTUDE.

1° *Utilité et valeur de la recherche des nitrates pour la découverte du mouillage.* — *Mode opératoire.* (Voir ci-après, p. 132).

2° *Température à adopter pour la dessiccation de l'extrait.*

3° *Coefficient à adopter pour l'application de la méthode de Kjeldahl au dosage de la caséine.* (Voir p. 133.)

4° *Détermination du mouillage du lait écrémé ou caillé par l'examen du petit-lait, d'après la méthode de Lescœur.*

Essais à effectuer : Détermination de la densité du petit-lait; détermination de l'extrait du petit-lait.

Mode opératoire : On coagule le lait en ajoutant à l'échantillon une trace de présure sèche ou de ferment lab en poudre. On jette sur un filtre et on recueille le petit-lait.

On détermine la densité du petit-lait à 15°. Pour un lait normal, elle varie de 1.029 à 1.031. M. Lescœur admet un minimum de 1.027.

On pratique ensuite la détermination de l'extrait du petit-lait, en opérant comme pour un lait entier. L'extrait d'un lait normal varie de 6.7 à 7.10 gr. p. 100 c. c. Une teneur inférieure à 6.7 gr. indique un lait mouillé.

M. Lescœur essaie le lait caillé en filtrant et en opérant comme ci-dessus sur le filtrat. Les caractères du filtrat sont les mêmes que ceux du petit-lait coagulé par la présure.

La présence d'acide lactique formé aux dépens du lactose ne paraît pas modifier sensiblement les résultats.

Interprétation des résultats : Le lait sera déclaré falsifié quand la densité du petit-lait à 15° sera inférieure à 1.027 et que la teneur en extrait du petit-lait sera inférieure à 6.7 gr. p. 100 c. c.

D'après M. Lescœur, la composition du petit-lait séparé du lait après coagulation est indépendante de l'écémage qui peut avoir été pratiqué antérieurement, et si on coagule le lait par la présure, on obtient un sérum qui, normalement, possède au minimum une densité de 1.027 et une teneur en extrait de 6.7 gr. p. 100 c. c. Le sérum du lait caillé spontanément présenterait les mêmes caractères.

Il est à noter cependant que l'écémage entraîne une partie variable de la caséine, et que, d'autre part, la coagulation de la caséine n'est jamais complète.

Il y aurait donc lieu, semble-t-il, de vérifier les indications de M. Lescœur : les chiffres qu'il donne, eu égard à l'observation ci-dessus, peuvent ne pas avoir la fixité qu'il leur attribue.

En somme, il fixe un minimum pour l'extrait débarrassé du beurre et privé de la caséine (en partie) par coagulation.

Ne serait-il pas plus exact, en cas de lait écémé, de déterminer l'extrait, les quantités de caséine et de beurre restantes et de soustraire celles-ci de l'extrait, qui ne représenterait plus dès lors que la somme des autres éléments, lactose et matières minérales, et serait indépendant de l'écémage ?

5° *Recherche du mouillage par l'examen du lait filtré.* — Pour annihiler l'influence de l'écémage sur les recherches du mouillage, ne serait-il pas préférable d'opérer sur le lait débarrassé, par filtration, des matières en suspension (beurre et caséine insoluble) ?

Comme c'est le beurre, dont la quantité est très variable, qui exerce la plus grande influence sur la teneur en extrait, les variations naturelles de celui-ci, dans le filtrat, seraient alors renfermées dans des limites plus étroites.

D'après Chevallier, la densité du lait filtré est presque constante (1.033).

Il y aurait lieu de pratiquer des essais pour déterminer les limites entre lesquelles varient, dans le lait filtré, l'extrait, la caséine soluble, le lactose et les cendres.

B. Essais divers.

Détermination de la densité du lait après écémage.

Dosage de l'extrait. — Teneur normale : jusque 15.5 p. c.

Dosage du beurre. — 1. Méthode de Marchand (dosage approximatif, à

titre de contrôle): les résultats sont généralement de 0.1 à 0.3 gr., par 100 c. c. inférieurs à ceux que fournissent les procédés exacts.

2. Méthode de Schmid et Boudzinski.

Teneur normale, jusque 5.8 et 6.

Recherche des nitrates. — Procédé des chimistes bavares :

Faire jeter un bouillon à 100 c. c. de lait additionnés de 1.5 c. c. d'une solution de chlorure de calcium à 20 p. c.

Dissoudre 20 mgr. de diphénylamine dans 20 c. c. d'acide sulfurique étendu (1 vol. d'acide sulfurique concentré + 3 vol. d'eau). et parfaire le volume de 100 c. c. en ajoutant de l'acide sulfurique pur et concentré.

Verser 2 c. c. de la solution de diphénylamine dans une petite capsule en porcelaine, faire tomber goutte à goutte un demi-centimètre cube de sérum de lait au milieu de cette solution et abandonner le tout au repos, sans mélanger, pendant deux ou trois minutes. Agiter ensuite doucement en inclinant la capsule, laisser reposer quelque temps, et ainsi de suite jusqu'à ce que les stries, d'un bleu plus ou moins foncé, qui se produisent sous l'action de la diphénylamine lorsque le sérum contient des nitrates, se soient étendues et colorent finalement tout le liquide en un bleu uniforme plus ou moins intense.

D'après un analyste, en introduisant une légère modification à ce procédé, on peut rendre la réaction beaucoup plus sensible. Au lieu de laisser tomber goutte à goutte un demi-centimètre cube de sérum de lait dans 2 c. c. de solution de diphénylamine, on laisse tomber 5 à 6 gouttes de sérum de lait dans une capsule en porcelaine, on étend la liqueur sur les parois du vase et on verse ensuite la solution de diphénylamine : en présence de nitrates, des stries d'un bleu plus ou moins foncé apparaissent.

En suivant la marche préconisée par les chimistes bavares, on n'a pas découvert la présence de nitrate dans un lait additionné de 25 p. c. d'eau contenant 10 milligrammes de nitrate de potassium par litre, tandis qu'en suivant le procédé modifié la réaction était très nette.

Les nitrates ne se rencontrent jamais dans le lait pur, lors même qu'on aurait administré du salpêtre aux vaches laitières ou qu'on les aurait abreuvées avec de l'eau contenant des nitrates. La présence de nitrates dans le lait est un indice de l'addition d'eau à cette denrée, la plupart des eaux contenant de ces sels. Des traces de nitrates peuvent provenir du rinçage des vases ayant servi au transport ou des bouteilles employées pour la prise d'échantillons. Il importe donc que les échantillons soient recueillis dans des bouteilles rincées au préalable avec le lait lui-même et bouchées, soit à l'émeri, soit avec des bouchons de liège débouillis à l'eau distillée.

Dosage de la caséine. — M. Denaeyer recommande, pour le dosage de la caséine, la précipitation de 10 c. c. de lait par 200 c. c. d'alcool à 95° C. et le dosage de l'azote de ce précipité par la méthode de Kjeldahl. Ce procédé présenterait plusieurs avantages sur ceux indiqués ci-devant. D'abord la précipitation de la caséine est complète ; ensuite la filtration est facile et

rapide, si l'on prend la précaution de laisser déposer le précipité pendant quelques heures avant de commencer la filtration; enfin, après lavage à l'alcool, puis à l'éther ordinaire, l'on peut introduire directement le précipité avec le filtre dans le ballon de Kjeldahl pour la décomposition par l'acide sulfurique.

Outre ces avantages, la méthode à l'alcool présente celui de ne pas donner, comme le procédé 1 (*voir* p. 129), une surcharge d'azote due aux matières extractives azotées contenues en petite proportion dans le lait (de 30 à 73 centigrammes p. 100 gr. d'après Gautier). Ces matières extractives, les mêmes que celles contenues en plus forte proportion dans la chair musculaire, contiennent, d'après Stutzer :

Solubles dans l'alcool	{	la créatine. . . .	32.82	p. c. d'azote
		la créatinine . . .	57.87	»
		la xanthine . . .	36.84	»
		l'hypoxanthine . .	41.18	»
		la taurine . . .	41.20	»
				32.00

Le facteur moyen applicable aux matières extractives serait, en partant de ces données, selon Stutzer, 3.12. Leur dosage global pourrait se faire par la méthode de Kjeldahl, en opérant sur le résidu d'évaporation du filtrat alcoolique.

En isolant la caséine de ces matières extractives par l'alcool, on pourrait donc appliquer définitivement au chiffre d'azote trouvé, le facteur approprié.

La caséine a été représentée par les formules suivantes :

$$\begin{aligned} & \text{C}^{36} \text{H}^{57} \text{Az}^9 \text{O}^{11} \frac{1}{2} \text{S} \frac{1}{2} \text{ (Liberküh)} \\ & = 15.46 \text{ p. c. d'azote, d'où le facteur } 5.27; \text{ et} \\ & \quad 2 \text{C}^{54} \text{H}^{97} \text{Az}^{14} \text{O}^{10} + 5 \text{H}^2\text{O} \text{ (Milon et Comaille)} \\ & = 16.88 \text{ p. c. d'azote, d'où le facteur } 5.90. \end{aligned}$$

Hammarstein attribue à la caséine 15.63 p. c. d'azote et Volcker 15.36 p. c.

En présence de ces divergences de chiffres, il y aurait lieu, semble-t-il, d'instituer de nouvelles expériences pour déterminer plus exactement la teneur en azote de la caséine précipitée par l'alcool et partant le facteur convenable en fonction de l'azote trouvé comme moyenne d'un certain nombre de dosages. Il paraît, en effet, ressortir des formules ci-dessus que le facteur 6.25 serait trop fort.

Toutes les analyses de lait pur et entier exécutées d'après le procédé à l'alcool ont donné des chiffres de caséine rentrant dans les normes de 3.20 à 5.40 p. c. (facteur 6.25 (?). Ces normes correspondent à celle indiquée par les analyses de Boussingault et Lebel (3 analyses), Lyon et Plaifair (3 analyses), Filhol et Joly (3 analyses), Poggiale (10 analyses), Chevallier et Henry (2 analyses), Gorup-Besanez (plusieurs analyses).

A moins d'abaisser le facteur 6.25, on pourrait comme conséquence élever le minimum de caséine exigible dans un lait pur à 3.20 p. c.

Dosage des cendres. — Un analyste fait observer que l'incinération au rouge entraîne la volatilisation d'une notable proportion du chlorure de sodium et du chlorure de potassium contenus dans la matière minérale du lait, et que cette volatilisation est proportionnelle à l'intensité de la température employée et à la durée de son application.

Les conditions des incinérations devraient donc être réglées autant que possible.

On pourrait objecter que les incinérations sont terminées lorsque *toute* la matière organique est minéralisée ou lorsque le résidu minéral affecte une couleur déterminée en l'absence de parcelles de matières charbonneuses; mais ces indications n'empêcheraient pas les variations dues aux inégalités de température employée.

Teneur normale : elle paraît pouvoir s'élever jusqu'à 0.9 p. c.

Dosage du lactose. — Un analyste a pratiqué l'analyse de 81 échantillons de laits purs. 27, soit 33 p. c., présentaient des teneurs en lactose inférieures au minimum de 4.5 gr. p. 100 c. c., adopté par le service. Ce minimum paraît donc être un peu élevé.

Teneur normale, jusqu'à 5.60 p. c.

Laits anormaux et malsains. — Il y a lieu, pour les laits anormaux, de rechercher les conditions sanitaires des animaux producteurs.

Il est également recommandable, lorsque le lait soumis à l'analyse est bien frais, de pratiquer les essais au lacto-fermentateur et au lacto-coagulateur, afin de vérifier l'état sanitaire de la denrée.

Laits cuits. — Par l'ébullition et l'enlèvement de la pellicule formée à la surface, la densité ainsi que les teneurs en cendres et en lactose sont augmentées; la teneur en beurre diminue légèrement. C'est ce qui résulte d'expériences faites sur des laits purs et des laits additionnés de 10 et de 25 p. c. d'eau.

Laits caillés. — La coagulation du lait n'est pas un obstacle à son analyse, pourvu toutefois que le beurre ne se soit pas séparé.

Voici la façon d'opérer dans ce cas :

Mélanger intimement la masse dans un mortier et passer au tamis ;

Prendre la *densité* par pesée, en remplissant un ballon jaugé de 200 c. c. ou plus grand si possible ;

Déterminer, par le procédé habituel, la proportion d'*extrait* et de *cendres* ;

Doser le *beurre* par extraction, au moyen d'éther, du résidu d'évaporation avec de la pierre ponce ;

Doser le *lactose* au moyen de la liqueur de Fehling ; doser l'*acide lactique* ; ajouter à la teneur en lactose celle qui correspond à l'excès d'acide lactique, en admettant que dans le lait du commerce il y a 0.20 gr. d'acide lactique pour 100 c. c.

Laits additionnés de chloroforme. — La densité du lait est augmentée de 1°.8 à 2° par une addition de 1 c. c. de chloroforme à 250 c. c. En

outre, l'addition de chloroforme en quantité relativement forte, en augmentant le volume de la denrée, peut fausser le dosage de l'extrait, du beurre, etc. Il importe donc que l'inspecteur fasse connaître, le cas échéant, à l'analyste la proportion de cet agent de conservation ajoutée au lait.

Recherche de la formaline.

FROMAGES.

Dosage de l'eau et des autres corps volatils. — Teneur normale : 25-30 à 50-55 (et jusque 64-67) p. c.

Dosage des cendres. — Teneur normale : 1.9 à 7.3, jusque 8.5 et 13.8 p. c.

Dosage du sel marin. — Teneur habituelle : 0.5 à 7.0 p. c.

Dosage des matières grasses. — Teneur normale :

Fromages maigres, 0.4 à 6.0 p. c.

— gras, 22.0 à 38.0 —

BEURRE.

A. *Convention supplémentaire intervenue entre les analystes du service* (1).

Dosage de l'eau. — On expose 10 grammes de beurre pendant huit heures à une température de 100 degrés.

Teneur normale : 8 ou 10 à 15 p. c.

Dosage des matières insolubles dans l'éther (lactose, caséine). — Le beurre desséché est dissous dans l'éther, et la solution est filtrée sur un filtre taré; on lave à l'éther la capsule et le filtre; on remet celui-ci dans la capsule, on sèche à 100° et on pèse. On déduit le poids des cendres après incinération.

Teneur normale : de traces à 2 ou 3 p. c.

Dosage du sel. — 1^{er} procédé. — On agite longuement, à l'ébullition, un poids connu de beurre avec 150 fois son poids d'eau bouillante, employée à diverses reprises; on filtre et on dose le chlorure dissous par le nitrate d'argent.

2^e procédé. — On décante avec de l'éther la matière grasse de 10 gr. de beurre; on calcine au petit rouge les matières insolubles dans l'éther. On reprend les cendres par l'eau et on titre avec le nitrate d'argent.

Recherche de l'acide salicylique. — On agite 20 gr. de beurre fondu avec

(1) Voir *Deuxième rapport biennal*.

une solution de bicarbonate de soude. On décante la couche aqueuse, on acidifie par l'acide chlorhydrique, on extrait par l'éther et l'on ajoute quelques gouttes d'une solution de perchlorure de fer.

Recherche du borax. — On traite 20 gr. de beurre par 50 c. c. d'eau distillée bouillante; on filtre sur un filtre mouillé, on évapore presque à sec la solution, qui est acidifiée par quelques gouttes d'acide sulfurique si elle n'est pas acide; on ajoute 5 à 10 c. c. d'alcool; on chauffe et on enflamme l'alcool, qui brûle avec une flamme verte en présence du borax.

On peut également opérer à l'aide du curcuma.

* *Indice de réfraction Abbe-Zeiss.* — L'indice sera pris à la température de 40° on ramené à cette température par le calcul. Un indice supérieur à 44.2 fera soupçonner l'addition de matières grasses étrangères.

* *Essai à l'acide chlorhydrique furfurolé.* — On opère sur le beurre filtré et chauffé à 33 ou 40 degrés C, à l'aide d'un volume égal d'acide chlorhydrique additionné de quelques gouttes d'une solution alcoolique de furfurol (2 gr. de furfurol dans 100 c. c. d'alcool).

La production d'une coloration rouge persistante indiquera la présence d'huile de sésame.

B. Essais divers.

* *Dosage de l'eau*, approximativement, par simple fusion.

Recherche des matières colorantes étrangères et détermination de leur nature, notamment au moyen de l'acide sulfurique, en opérant soit sur le beurre, soit sur le résidu insoluble dans l'éther.

* *Détermination de l'indice de réfraction.* — Le butyro-réfractomètre d'Abbe-Zeiss a subi, pour l'usage des inspecteurs, diverses modifications dans ses parties accessoires: pied, appareil de chauffage, dispositif pour la circulation de l'eau chaude (voir Bulletin de septembre et de novembre 1895).

En éclairant l'appareil à la lumière jaune du sodium, on empêche la production de raies colorées et la lecture de l'indice se trouve facilitée.

L'indice varie normalement de 58.5 à 44.2 degrés (exceptionnellement jusque 46.5). L'indice de la margarine pure est de 47.5 à 52.5.

* *Observation de la température critique de dissolution dans l'alcool.* — Méthode de M. Crismer.

» Dans un petit tube d'environ 9 centimètres de long et de 6 à 8 millimètres de diamètre, fermé à un bout, on introduit avec précaution, au moyen d'une petite pipette, quelques gouttes de la matière à examiner et préalablement filtrée, s'il y a lieu. On introduit alors l'alcool avec les mêmes précautions en employant approximativement, tout cela au juger, pour un volume de matière grasse, environ deux volumes d'alcool. On

» scelle alors le tube à quelques centimètres au-dessus de la surface de
» l'alcool et on se prépare ainsi une série de tubes à expériences que l'on
» applique par deux à la fois sur la boule d'un thermomètre sensible, de
» manière que la matière dans le tube soit au niveau du réservoir à mer-
» cure. On se sert, pour assujettir solidement les deux tubes, d'une bague
» en caoutchouc.

» Le système ainsi préparé est plongé dans un large tube à réaction
» rempli aux trois quarts d'acide sulfurique concentré, ou mieux de glycé-
» rine. On fixe le tube contenant la glycérine à une pince de support de
» laboratoire, on chauffe rapidement le bain et on agite fréquemment le
» thermomètre avec tubes d'un mouvement vertical sans les sortir du bain.
» Lorsque le ménisque de séparation des deux liquides a disparu, c'est-à-
» dire lorsque le liquide est devenu homogène, on retire la lampe du bain,
» on agite de temps à autre doucement le thermomètre dans le sens ver-
» tical et on ne tarde pas à voir un petit trouble se former et l'opalescence
» gagner toute la masse. A cet instant, on note la température accusée par
» le thermomètre.

» Si l'on a eu des doutes sur la lecture du thermomètre au moment où la
» température critique a été atteinte, on peut de suite élever la température
» du bain et recommencer une nouvelle détermination (Crismer). »

Il importe, pour la comparaison, d'employer constamment un alcool de même concentration.

La rancidité abaisse considérablement la température critique, mais il est facile d'obtenir la température normale en neutralisant la matière grasse par lavage au moyen d'une solution de carbonate potassique.

Des simplifications ont été apportées au procédé pour ce qui concerne les substances à températures critiques inférieures au point d'ébullition de l'alcool absolu.

Le bain d'acide sulfurique ou de glycérine est supprimé, les tubes scellés sont remplacés par de petits tubes à essai ordinaires et l'on opère avec l'alcool absolu.

Dans un petit tube à essai d'environ 9 centimètres de long sur 1 centimètre de diamètre, on verse quelques gouttes de beurre fondu et filtré, puis approximativement le double d'alcool absolu ; on fixe au moyen d'un bouchon en liège un thermomètre dans ce tube ; on installe ledit tube dans un manchon en verre surmonté d'un bouchon en liège percé d'une ouverture, en le faisant passer à frottement doux dans ce bouchon et en l'y retenant suspendu par une bague en caoutchouc.

On chauffe alors au moyen d'une petite flamme, tandis que l'on agite de temps à autre dans le sens vertical le tube d'épreuve, en tenant le thermomètre entre les doigts.

Dès que l'homogénéité et la limpidité du liquide sont obtenues, on retire la flamme, on secoue légèrement le thermomètre avec le tube et on obtient rapidement le trouble de la température critique, comme dans l'opération avec tubes scellés.

M. Crismer recommande l'emploi d'un thermomètre à échelle sur verre opale et à réservoir de mercure aussi faible que possible.

Le thermomètre doit être installé de telle façon dans le petit tube à essai, que la cuvette à mercure ne touche en aucun point les parois de ce tube et de plus soit entièrement submergée par le mélange liquide.

L'emploi d'un manchon en verre, dans lequel on suspend le tube d'épreuve à l'effet d'opérer dans un bain d'air, n'est pas nécessaire ; le chauffage direct à l'air au-dessus d'une petite flamme de lampe à alcool donne identiquement les mêmes résultats.

Il n'y a pas obligation, non plus, de travailler sur le beurre filtré. Une simple décantation suffit ; mais pour cela, il faut que le beurre fondu apparaisse bien clair, l'eau et le sel étant parfaitement déposés. Les quelques gouttes nécessaires à l'épreuve doivent *absolument* être exemptes de toute trace d'eau.

Si la surface du beurre fondu est recouverte d'une pellicule d'écume, on écarte cette écume au moyen d'un bout de papier filtre.

Pour certains beurres qui s'éclaircissent rapidement, le chauffage dans une cuiller au-dessus de la lampe à alcool suffit. Pour les autres, qui seraient fort riches en eau, en sel ou en caséine, ou qui seraient mélangés, il convient d'opérer en deux fois, c'est-à-dire, de fondre dans une petite cuiller, de laisser reposer pendant quelques secondes, puis de décanter dans une autre cuiller et de chauffer ensuite celle-ci modérément.

Températures critiques de dissolution.

	Dans l'alcool à 9 p. c. d'eau.	Dans l'alcool absolu, à 0.9 p. c. d'eau.
Beurres purs .	98° à 102°	52-55° à 56-57° (59)
Margarines . .	124° à 126°	77° à 79°
Beurre de coco .	71° à 75°	»
Huile d'arachide	123°	»
— de sésame	120°5	»
— de coton .	116°	»

* *Essai au moyen de l'acide chlorhydrique sucré ou furfurolé.* — En cas d'obtention d'une coloration rose, il faut répéter l'essai avec l'acide chlorhydrique seul pour s'assurer que la réaction n'est pas due à la présence de curcuma. On peut aussi, d'après un analyste, laver au préalable avec de l'acide acétique cristallisable (voir Bulletin de décembre 1896).

Détermination du degré de rancidité, d'après Burstyn. — La saturation des acides libres de 100 gr. de beurre en bon état de conservation exige au plus 60 à 80 c. c. de potasse décimorale.

Détermination de la nature des cendres; dosage des chlorures et des sulfates. — Ces opérations peuvent offrir quelque utilité en cas d'excès d'eau dans le beurre.

MARGARINE.

* *Examen du degré de coloration.* — Il ne peut dépasser le n° 8 des gammes du tableau annexé au règlement.

Dosage du beurre. — Le maximum de beurre toléré dans la margarine par le règlement, est de 3 p. c.

Recherche des matières colorantes étrangères et détermination de leur nature.

HUILES.

A. *Convention intervenue entre les analystes du service.*

MARCHE GÉNÉRALE A SUIVRE. — BASES D'APPRÉCIATION.

Les falsifications que l'on a le plus fréquemment à rechercher consistent dans l'addition ou la substitution aux huiles d'olive ou autres, d'huiles diverses telles que celles de sésame, arachide, coton, etc.

Après avoir observé les caractères organoleptiques, on exécutera les essais généraux suivants :

Détermination de la densité ;

— de l'indice de réfraction ;

— de l'indice iode ;

— de l'élévation de température par addition d'acide sulfurique.

On pratiquera ensuite les essais spéciaux pour la recherche des huiles de coton, de sésame et d'arachide :

Action de l'acide chlorhydrique sucré ou de préférence furfurolé ;

Action de l'azotate d'argent ;

Recherche et dosage de l'acide arachidique.

L'ensemble des résultats obtenus permettra ordinairement de conclure, d'après les bases d'appréciation suivantes :

La présence d'huile de coton dans l'huile d'olive est indiquée : 1° par la densité, l'indice de réfraction, l'échauffement sulfurique et l'indice iode élevés ; 2° par la coloration caractéristique des acides gras avec le nitrate d'argent.

La présence d'huile de sésame dans l'huile d'olive est révélée par les caractères suivants : 1° densité, indice de réfraction, échauffement sulfurique et indice iode élevés ; 2° coloration caractéristique par l'acide chlorhydrique sucré ou furfurolé.

La présence d'huile d'œillette se reconnaît : par la densité, l'indice de réfraction, l'échauffement sulfurique et l'indice iode, qui sont très élevés.

L'huile d'arachide se reconnaît, dans l'huile d'olive, aux caractères

ci-après : 1° l'indice iode et l'échauffement sulfurique sont plus élevés ; 2° on constate la présence d'acide arachidique, qui est caractéristique.

On pourra accessoirement pratiquer les essais suivants :

Détermination des points de fusion et de solidification des acides gras ;
— de l'indice de saponification.

Observation des réactions de coloration :

a) Au moyen de l'acide azotique ;

b) — du mélange d'acides azotique et sulfurique.

Observation de l'action des vapeurs nitreuses.

Dans les cas douteux, lorsque les essais pratiqués sur les huiles à l'état naturel ont donné des résultats incertains, on répétera les opérations sur des huiles ayant subi une épuration préalable au moyen de soude caustique ou au moyen d'alcool.

MODES OPÉRATOIRES. — CARACTÈRES DES DIVERSES HUILES.

Opérations préliminaires. — a) Épuration préalable. — L'épuration préalable a pour but d'éliminer les acides gras libres et tous produits accidentels ou secondaires susceptibles de masquer ou de troubler les réactions.

1. Filtration. — On la pratique s'il y a lieu.

2. Épuration à l'aide d'un alcali. — L'huile est additionnée de 2 vol. de solution de chlorure sodique à 18° B., puis on y verse une solution de soude caustique jusqu'à saturation des acides gras libres. On soumet la masse à l'action d'une douce chaleur, décante la solution saline, lave deux fois à l'eau salée et trois fois à l'eau distillée en chauffant légèrement après chaque addition. On laisse reposer l'huile et on la filtre.

3° Épuration à l'alcool. — L'huile est traitée par deux parties d'alcool, lavée trois fois à l'eau distillée et soumise ensuite à l'action d'une douce chaleur jusqu'à élimination complète de l'alcool dissous.

Si l'on a en vue d'opérer sur les acides gras, il suffit d'éliminer l'alcool après saponification, en soumettant à une ébullition prolongée le savon en solution aqueuse.

b) Saponification des huiles et préparation des acides gras. — Ces opérations ont pour but d'obtenir des produits qui devront servir à divers essais ultérieurs.

1. Pour saponifier l'huile d'olive, on en verse une quantité déterminée dans une capsule, on la recouvre de deux fois son volume d'alcool à 92° ; on chauffe graduellement et, au moment où l'alcool entre en ébullition, on verse goutte à goutte, en agitant sans cesse avec une baguette, un volume d'une solution de soude caustique à 56° B., égal à celui de l'huile. Dès que la masse en ébullition est devenue homogène et limpide, on ajoute de l'eau distillée chaude (20 fois le volume d'huile employé) et on laisse bouillir pendant deux heures pour chasser tout l'alcool.

Si l'on veut isoler le savon formé, on ajoute une solution concentrée de sel marin.

On peut le purifier en le dissolvant dans l'eau, dont on le sépare encore une fois à l'aide du sel marin.

Pour obtenir les acides gras, on verse dans la dissolution savonneuse, dont on a chassé tout l'alcool, une quantité suffisante d'acide sulfurique au dixième, jusqu'à réaction très légèrement acide. Les acides montent à la surface pâteux et hydratés.

Pour purifier les acides, on décante l'eau à l'aide d'un siphon ; on lave trois fois à l'eau distillée chaude et, au dernier lavage, on doit constater que l'eau ne rougit plus le tournesol. On décante l'eau et on sèche à 100° jusqu'à déshydratation.

2. On peut aussi suivre le procédé adopté pour le beurre. (Voir 2^e rapport biennal.)

* *Examen des caractères organoleptiques.* — On examine la couleur, la saveur, etc.

L'huile d'œillette est d'un jaune d'or, elle se décolore rapidement par l'action de l'air et de la lumière.

On pratique l'essai par agitation dans une fiole : des « grains de chapelet » indiquent la présence probable d'huile d'œillette.

Les huiles qui ont un arrière-goût de moisi, d'échauffé, d'âcreté, de rancidité, qui sont acides, donnent en général des réactions anormales ; il convient de les épurer avant de pratiquer les essais.

* *Détermination de la densité.* — On la prend à la température de 15° C. à l'aide de la balance de Westphal ou au pycnomètre, et aussi à 100°.

	Densité à 15° C.	Densité à 100° C
Huile d'olive	0.914-0.915 à 0.917-0.918	0.862 à 0.863
— d'œillette	0.923-0.924 à 0.929	
— de sésame	0.921-0.922 à 0.924-0.925	0.865 à 0.868
— d'arachide	0.917 à 0.918-0.921	0.862
— de colza	0.913-0.914 à 0.915-0.917	
— de coton	0.922-0.923 à 0.925-0.926 ⁽¹⁾	0.867 à 0.868
— de navette	0.913-0.915 à 0.917-0.918	

* *Détermination de l'indice de réfraction.* — a) *Indice Abbe-Zeiss* : Cet indice se détermine à 25° C.

Huile d'olive	62 à 63
— d'œillette	70 à 73 ⁽²⁾
— de sésame	67 à 68-69
— d'arachide	64 à 67
— de coton	68 à 69
— de colza	68 à 69

(1) Et jusque 0.930.

(2) Certaines huiles ont, paraît-il, donné 77.

a) *Indice Amagat et Jean à 22° C :*

Huile d'olive . . .	+ 1 à + 2
— d'arachide . . .	+ 3 à + 5
— de sésame . . .	+ 16 à + 18
— de colza . . .	+ 18
— de coton . . .	+ 11 à + 20
— d'œillette . . .	+ 29 (jusque 38 pour huile très vieille).

Détermination de l'indice iode (Hübl). — Ce procédé, basé sur la propriété que possèdent les corps gras d'absorber des quantités différentes d'iode, consiste à mettre l'huile en présence d'un excès d'iode et à doser, quelques heures après, l'iode non absorbé à l'aide d'une solution titrée d'hyposulfite de soude.

5 grammes d'huile sont dissous dans du chloroforme de façon à obtenir 100 c. c.; on prélève 10 c. c. que l'on introduit dans un flacon de 250 c. c. bouché à l'émeri; on ajoute 20 c. c. d'une solution à 5 p. c. d'iode dans de l'alcool à 95° et 20 c. c. d'une solution à 6 p. c. de bichlorure de mercure dans l'alcool à 95°. Dans un autre flacon on introduit 10 c. c. de chloroforme et 20 c. c. de chacune des deux solutions d'iode et de bichlorure. On laisse le tout en contact pendant deux heures, puis on verse dans chaque flacon 20 à 25 c. c. d'une solution aqueuse d'iodure de potassium à 10 p. c. et 100 c. c. d'eau, et on titre dans chacun d'eux l'iode libre. A cet effet on ajoute 2 à 3 c. c. d'une solution d'empois d'amidon à 2 p. c., puis de l'hyposulfite de sodium titré (24 gr. 8 par litre), jusqu'à décoloration complète après agitation. La différence entre les titres des deux solutions, multipliée par 0.0127, donnera la quantité d'iode absorbée par l'huile; on rapportera les résultats à 100.

La proportion d'iode absorbée varie avec la température, la durée du contact et aussi avec la provenance, l'âge et les procédés de fabrication de l'huile.

On obtient de meilleurs résultats en opérant sur les acides gras, séparés des huiles, fondus et lavés sur filtre à l'eau chaude et séchés à 100°. On peut alors remplacer le chloroforme par l'alcool (1).

Les auteurs donnent les chiffres suivants :

Huile d'olive . . .	79-80	à	88	. moyenne	84
— d'œillette . . .	130	à	136-138,	—	133
— de sésame . . .	102-103	à	106-109,	—	104
— de colza . . .	96	à	100-105,	—	99
— d'arachide . . .	87(2)	à	103-105,	—	97
— de coton . . .	106	à	111-116,	—	108
— de navette . . .	102	à	104	»	»

(1) Observer, pour le calcul, que le rendement d'une huile en acides gras fixes est en moyenne de 95.5 p. c.

(2) On a signalé 76.

Observation de l'échauffement sulfurique. — 1^{er} procédé (Maumené) : On verse dans un vase conique 50 grammes d'huile, privée d'eau et filtrée, sur 10 c. c. d'acide sulfurique à 66° B. ; on mélange à l'aide du thermomètre et on observe l'accroissement de la température (différence entre les températures finale et initiale).

Huile d'olive. . .	57° à 45° au plus,	50 à 35 en moyenne.
— d'œillette . .	86°	— , 80 —
— de sésame. . .	68°	— , 54 —
— de colza . . .	58°	— , 48 —
— d'arachide . .	46°	— , 44 —
— de coton . . .	55°	— , 52 —
— de navette . .	55° à 57°	— , » —

2^e procédé : Action de l'acide sulfurique pur, à 66° B. ($d = 1.842$) en versant 20 grammes d'huile sèche sur 20 grammes d'acide.

Huile d'olive	45° à 50° au plus.
— d'œillette	61° —
— de sésame	66° —
— d'arachide	62°
— de colza	62°
— de coton	70°

Dans l'exécution de ces essais, il importerait d'opérer chaque fois par comparaison avec une huile type.

* *Essai au moyen de l'acide chlorhydrique sucré. — 1. Essai direct sur l'huile* (Bauduin ou Camoïn) : L'huile est agitée pendant quelques minutes à la température de 20-25° C. avec la moitié de son volume d'acide chlorhydrique à 22° B. (densité = 1.18) dans lequel on a fait dissoudre 2 à 10 p. c. de sucre.

Une coloration rose à rouge intense de la couche inférieure indique une falsification probable par l'huile de sésame.

Certaines huiles d'olive pures donnent aussi cette réaction de coloration ; aussi, en cas de réaction positive, il est nécessaire de répéter le même essai sur les acides gras.

2. Essai sur les acides gras (Milliau) : Les acides gras obtenus par le procédé ordinaire sont chauffés à l'étuve vers 105° pour éliminer l'eau, puis versés sur leur demi-volume d'acide chlorhydrique pur dans lequel on a dissous, à froid et jusqu'à saturation, du sucre blanc finement pulvérisé ; on agite vivement le tube à essai.

La couche acide, en présence d'huile de sésame, prend une coloration rose ou rouge. Les autres huiles laissent l'acide incolore ou lui communiquent une teinte jaunâtre plus ou moins foncée.

Essai au moyen d'acide chlorhydrique furfurolé. — Cet essai se pratique sur l'huile et sur les acides gras, comme le précédent. On se sert d'une solu-

tion alcoolique de furfurole à 2 p. c. ; on met 0.1 c. c. (une ou deux gouttes) de cette solution dans un tube à essai, on ajoute 10 c. c. d'huile et 10 c. c. d'acide chlorhydrique de 1.19 de densité et on agite.

L'huile de sésame détermine une coloration rouge intense de l'acide et même de l'huile.

* *Essai au moyen du nitrate argentique.* — 1. *Essai direct sur l'huile* (Becchi) : Le réactif est employé en solution alcoolique sur 10 gr. d'huile additionnés de 10 gr. d'alcool absolu.

Une réduction, une coloration gris noirâtre ou brunâtre indique la présence probable d'huile de coton.

Certaines huiles d'olive donnent une légère coloration ; aussi, en cas de réaction positive, il est nécessaire de pratiquer le même essai sur les acides gras.

2. *Essai sur les acides gras* (Milliau) : 15 c. c. d'huile sont chauffés jusqu'à 110 degrés dans une capsule en porcelaine ; on verse alors lentement un mélange de 10 c. c. de soude caustique à 36° B. et 10 c. c. d'alcool à 90 degrés. Dès que la masse en ébullition est devenue limpide, homogène, on ajoute 150 c. c. d'eau distillée chaude et on continue à chauffer pour chasser l'alcool.

On déplace alors les acides gras par de l'acide sulfurique au dixième jusqu'à très légère réaction acide. Dès que la séparation est complète, on recueille, à l'aide d'une petite cuiller de platine ou d'argent d'une contenance de 6 à 7 c. c., même quantité d'acides gras émulsionnés et *non fondus* (les produits aldéhydiques de l'huile de coton étant solubles dans l'eau). On verse les acides gras pâteux dans un large tube à essai. On lave trois fois, chaque fois avec 10 c. c. d'eau distillée *froide*, fait égoutter l'eau, ajoute 15 c. c. d'alcool éthylique à 90°, agite pour dissoudre les acides et verse 2 c. c. de nitrate d'argent à 3 p. c. On chauffe le tube jusqu'à 90° dans un bain-marie, à l'abri de la lumière, pour évaporer $\frac{1}{3}$ de l'alcool que l'on remplace par 10 c. c. d'eau distillée chaude, et l'on continue à chauffer quelques instants.

On observe alors la coloration des acides insolubles qui surnagent ; elle est noire en présence d'huile de coton. Une légère teinte grisâtre est admissible.

Recherche spéciale de l'huile d'arachide. — 1^{er} *procédé* (Cloezy, Souchère) : Les acides provenant de 25 gr. d'huile sont dissous dans 200 c. c. d'alcool à 90-92 degrés et chauffés au bain-marie. On divise la solution en deux parties égales et on abandonne dans un milieu frais, après avoir saturé l'une des deux parties, aussi exactement que possible, par une solution alcoolique de potasse caustique concentrée.

Si l'on a affaire à de l'huile d'olive pure, les deux solutions restent limpides. L'huile d'arachide donne un précipité cristallin d'acide arachidique et un dépôt d'arachidate potassique.

Il faut noter que quelques autres huiles (coton, sésame) produisent des savons qui se solidifient aussi dans l'alcool.

Cet essai sommaire est contrôlé, en cas de réaction positive, par le suivant.

2^e procédé (Renard) : On dissout dans 50 c. c. d'alcool à 90° les acides gras provenant de 10 gr. d'huile. On chauffe ensuite et on précipite les acides par un léger excès d'acétate de plomb en solution alcoolique; on laisse refroidir, filtre et épuise le résidu par 100 c. c. d'éther qui dissout tout l'oléate de plomb. Le résidu formé de margarate, de palmitate et d'arachidate de plomb est décomposé à chaud par l'acide chlorhydrique étendu; on sépare par décantation les acides gras fondus de la liqueur acide chaude renfermant du chlorure de plomb en dissolution; on lave à l'eau bouillante et on dissout le gâteau dans 50 c. c. d'alcool à 90°. On ajoute une goutte d'acide chlorhydrique pour faire disparaître le trouble de la liqueur et on abandonne celle-ci au refroidissement.

L'huile d'arachide laisse déposer des cristaux d'acide arachidique. Ces cristaux impurs sont lavés sur filtre par 10 à 20 c. c. d'alcool à 90°, puis par de l'alcool à 70° pour éliminer entièrement les acides margarique et palmitique; ils sont alors dissous par de l'alcool absolu bouillant, qui, évaporé, laisse l'acide arachidique suffisamment purifié. Le point de fusion de cet acide est de 70° à 74°. Il se rencontre, dans les huiles d'arachide, dans la proportion de 4.5 p. c. du poids total des acides gras.

Détermination du point de fusion et du point de solidification des acides gras. — On opère sur le mercure ou à l'aide du tube capillaire.

	Point de fusion.	Point de solidification.
Huile d'olive . . .	23° à 27°	21° à 25°
— d'œillette . . .	20°	16° à 17°
— de sésame . . .	25° à 26°	22°-25° à 30°
— d'arachide . . .	28° à 33°	28° à 31°
— de colza. . .	16°5 à 18°	12° à 16°
— de coton . . .	32° à 38.5	32° à 36° (1)
— de navette . . .	15.5 à 17°	15° à 17°

Détermination de l'indice de saponification (Köttstorfer). — On pèse dans un ballon 5 grammes d'huile à laquelle on ajoute 50 c. c. d'une solution à 36° B. de potasse dans de l'alcool à 95°. On introduit dans un ballon témoin la même quantité de potasse alcoolique seule et on chauffe en même temps les deux ballons au bain-marie jusqu'à limpidité complète, on ajoute 2 à 3 gouttes de phénolphthaleine et on titre par l'acide chlorhydrique n/10; on fait la différence entre les deux titres, et le nombre de c. c. multiplié par 0.02805 donne la quantité de potasse absorbée. On divise par 5 pour rapporter à 1 gramme.

(1) Varie très fortement.

Les indices sont :

Huile d'olive . . .	191 à 196
— d'œillette . . .	192 à 193
— de sésame. . .	190
— de colza . . .	177 à 178
— d'arachide. . .	191 à 197
— de coton . . .	192 à 197
— de navette. . .	177 à 178

* *Observation des réactions de coloration.* — *Au moyen de l'acide azotique (Massié) : Mélange et agitation de 10 gr. d'huile avec un demi-volume d'acide azotique à 40°-42° B.*

	Coloration de l'huile.	Coloration de l'acide.
Huile d'olive	Blanc, jaunâtre ou verdâtre.	Gris jaunâtre ou nulle.
— d'œillette.	Abricot clair léger st rouge.	Incolore.
— d'arachide	Id.	Id.
— de sésame	Jaune orange.	Vert, puis rouge safran.
— de coton	Brun rougeâtre.	Incolore ou brun.
— de navette	Rouge orangé.	Incolore.
— de colza	Rouge orangé brun.	Id.

Au moyen du mélange d'acides azotique et sulfurique (Behrens) : On ajoute 10 gr. d'huile à 10 gr. du mélange à parties égales des deux acides et on observe rapidement, sans agiter, la coloration de la zone de contact.

Huile d'olive,	coloration jaune clair.
— d'œillette,	— rouge brique, fleur de pêcher.
— de sésame,	— vert pré foncé, puis rouge groseille.
— de coton,	— brunâtre, noirâtre.
— d'arachide,	— brunâtre.
— de colza,	— verdâtre.

Observation de l'action des vapeurs nitreuses. — 1. *Essai au moyen de l'acide azotique et du mercure (Poutet) : On introduit dans un flacon 24 gr. d'huile et 2 gr. d'une solution de 6 gr. de mercure dans 7 gr. 50 d'acide azotique à 58° B. et on ferme rapidement le flacon. On imprime de fortes secousses toutes les dix minutes, pendant deux heures, puis on laisse vingt-quatre heures dans un endroit frais, avant d'examiner.*

Parfois le mercure est remplacé dans cet essai par le cuivre.

Les résultats paraissent plus constants en adoptant le mode opératoire qui suit.

2. *Essai au moyen des acides sulfurique et nitrique (Cailletet) : On verse dans un tube à essai de 10 centimètres de long sur 2.5 de diamètre, 20 gr. d'huile et 6 gouttes d'acide sulfurique pur à 66° Baumé, on agite pendant une minute en secouant vivement. On ajoute ensuite 9 gouttes d'acide azotique pur à 40° B. et on agite encore pendant une minute. On plonge le tube pendant cinq minutes dans l'eau bouillante, puis pendant deux heures dans de l'eau à 8 ou 10°. On observe alors l'état de la masse.*

Huile d'olive.	{	Solidification en une masse ferme ou assez ferme ; décoloration presque complète.
Sésame, colza, navette, œillette.		Pas de solidification ; dépôt plus ou moins jaune ; coloration rose clair à jaune orangé, rougeâtre ou verdâtre.
Arachide, coton.		Consistance d'axonge ; coloration jaune foncé ou rouge noirâtre.

L'huile de sésame et l'huile de coton ajoutées à l'huile d'olive dans la proportion de 15 p. c. n'empêchent pas toujours la production d'une masse très ferme ; l'huile d'arachide empêche la solidification nette quand il y en a plus de 10 p. c. ; l'huile d'œillette, même en minime proportion, empêche la solidification.

Une huile d'olive qui ne se solidifie pas sera donc suspecte ; toutefois une huile se solidifiant ne sera pas de ce seul fait déclarée pure.

3. *Essai au moyen de l'acide azotique et de l'amidon* : 20 gr. d'huile, 2 gr. d'amidon et 6 gr. d'acide nitrique de densité 1.20 sont chauffés au bain-marie jusqu'à cessation du dégagement de gaz.

Si l'on a affaire à de l'huile d'olive, le mélange se solidifie après deux heures au-dessus de 15° C. ; il est jaune, à surface unie.

QUESTIONS A ÉTUDIER.

Épuration. — Son influence sur les réactions postérieures.

Indice iode. — Y a-t-il lieu de prolonger le contact au delà de deux heures ?

Échauffement sulfurique. — Influence de la température initiale.

Détermination du point de congélation. — On opère à l'aide de glace, puis de mélanges réfrigérants. On laisse un temps assez long à la même température.

Huile d'olive	0 ou +	2 à + 5 (se trouble déjà ordinairement entre 10° et 5°)
— de navette	—	4
— de sésame	—	5
— de colza	—	2 à — 10
— d'arachide	—	1 ou — 3 à — 7 (se trouble déjà vers 5°)
— de coton	—	12 (— 2° ?)
— de faine	—	17
— d'œillette	—	18

Observation de la consistance du savon sodique. — 50 grammes d'huile sont saponifiés par 50 grammes de solution de soude caustique, d'après la méthode ordinaire.

Le savon fourni par l'huile d'olive est dur après complet refroidissement (en 24 h.) ; en cas d'huiles étrangères, le savon reste mou.

Examen polarimétrique. — L'huile de sésame seule agit sensiblement sur la lumière polarisée, qu'elle fait dévier de $+ 3$ à $+ 9^{\circ}$ (?).

Les déviations des huiles, d'après certains auteurs, sont variables et peu susceptibles de donner des indications sérieuses.

Recherche et dosage des substances non saponifiables (hydrocarbures, huile de résine). — 10 gr. de l'huile sont saponifiés par de la potasse alcoolique; on évapore à sec, on dissout le savon dans l'alcool méthylique, on ajoute 5 gr. de bicarbonate de sodium et 50 à 70 gr. de sable sec, on évapore au bain-marie et la masse desséchée et pulvérulente est épuisée, dans un appareil de Soxhlet, par de l'éther de pétrole qui, évaporé, abandonne les huiles minérales ou de résine. Le résidu est pesé.

La teneur des huiles pures en substances extractives non saponifiables ne dépasse pas 1.5 p. c. (Allen et Thomson).

Les huiles altérées contiennent parfois des quantités considérables (jusque 25 p. c.) de matières non saponifiables, ce qui paraît rendre cet essai sans valeur au point de vue de la recherche des falsifications.

Examen des huiles de conserves. — Étudier l'influence du produit conservé sur l'huile, et les troubles qu'il peut apporter dans les essais employés habituellement pour l'identification des huiles.

B. Essais divers.

Détermination de l'acidité. — L'acidité des huiles comestibles, exprimée en acide oléique, ne doit guère dépasser 0.4 p. c. Elle atteint rarement 1 p. c.

TOURTEAUX ET FARINES DE TOURTEAUX.

Dosage des matières albuminoïdes. — 1. Procédé à la chaux sodée.

2. Procédé Kjeldahl. — On opère sur 1 gr. avec 10 à 15 c. c. d'acide sulfurique monohydraté, en employant, outre le mercure ou l'oxyde de mercure, pour éviter le boursoufflement, une grenaille de zinc. On peut donner le coup de feu immédiatement sans chauffer doucement au début : en 20 à 25 minutes, on obtient un liquide limpide.

L'azote est dosé par titration, en recueillant l'ammoniaque dans l'acide sulfurique demi-normal ou déci-normal, ou encore par gazométrie en dégageant l'azote au moyen d'une solution bromée. L'uréomètre de M. Depaire donne d'excellents résultats.

FARINES.

Essai au perchlorure de fer (Nyssens et Thys). — Les solutions nécessaires sont :

- 1° Solution au millième de chlorure ferrique sublimé;
- 2° Solution au centième de sulfocyanure de potassium.

Premier mode opératoire. — 5 grammes de farine sont introduits dans un ballon de 200^{cc} et laissés macérer quelque temps à 15°, en agitant souvent. On porte à 100^{cc}, filtre (observe le degré de rapidité avec laquelle s'effectue la filtration et le degré de limpidité du filtrat) et prélève 50^{cc} auxquels on ajoute 2^{cc} de sulfocyanure et la quantité de la solution de chlorure ferrique exigée pour obtenir le rouge sang type.

Deuxième mode opératoire. — Les nombres de centim. cubes de solution de chlorure ferrique sont un peu différents, mais toujours très dissemblables, lorsqu'on opère sur la farine brute avec la même solution de fer et 2^{cc} de sulfocyanure.

On aura soin d'agiter violemment pour provoquer la formation du dépôt aussi rapidement que possible, à l'effet de parfaire alors la teinte du liquide et d'égaliser la teinte type.

Les résultats que l'on obtient en employant des quantités différentes de farine, sont très concordants.

Ce deuxième mode d'opération est tout aussi sensible que le premier quant à la réaction finale, et il présente l'avantage de permettre l'obtention de dépôts offrant des caractères distinctifs.

Le tableau suivant résume les résultats obtenus sur le décocté aqueux instantané à froid et sur les farines brutes.

NOMS des FARINES.	Teneur en humidité, p. c.	INDICE de perchlorure sur le décocté aqueux à 15° (2 gr. 5)	NATURE DE LA FILTRATION.	INDICE de perchlorure sur 2 gr. 5 de farine brute.	CARACTÈRES DU DÉPÔT.
Sarrasin.	43.92	40 (1)	Lente, visqueuse, limpide.	36.5	Vert sale avec un peu de jaune, fibreux, un peu floconneux.
Riz.	43.46	4	Rapide, très claire.	4.5	Janne rouge clair fin, légèrement grenu.
Féveroles	48.64	70	Lente et laiteuse.	97.5	Ocre dilué.
Avoine	43.45	44	Semi-lente, limpide.	23.5	Gris vert.
Seigle.	44.53	7	Rapide et limpide.	40.5	Plus clair qu'avec fro- ment, même teinte.
Froment	43.42	5	Limpide.	43.5	Orangé rouge.
Maïs	44.49	2	Rapide et limpide.	5.5	Incolore.
Orge	43.64	40	— —	24.5	Vert sale avec un peu de bleu.

(1) Au lieu de 40 centimètres cubes de solution ferrique pour 2.50 grammes de farine de

* *Essais colorimétriques.* — Le chloroforme, l'éther acétique, l'alcool amylique donnent des teintes différentes suivant la nature de la farine ; c'est ainsi que :

Le riz, le maïs, le froment donnent un dépôt incolore ;
Le seigle, une teinte rouge brun sale peu marquée ;
L'orge et l'avoine, la même teinte plus accentuée ;
Et la féverole, une teinte jaune.

Dosage du gluten. — On peut supprimer l'emploi du « linge demi-fin » recommandé par Baudrimont et opérer comme suit :

23 grammes de farine sont additionnés d'environ 10 c. c. d'eau dans un petit mortier ; on pétrit soigneusement et on fait un pâton qui est laissé en repos pendant deux heures. On remplit ensuite le mortier à moitié d'eau et l'on appuie très légèrement sur le pâton, de manière à mettre en suspension un peu d'amidon et à coaguler le gluten ; on décante sur un tamis fin en métal ; on répète l'opération cinq à six fois, en augmentant la pression du doigt, tout en évitant la dislocation du gluten. On arrive ainsi, par des décantations et des malaxages successifs, à dégager entièrement le pâton qui restait collé au fond du mortier et à enlever la plus grande partie de l'amidon. A ce moment, on place le mortier sous un filet d'eau et l'on continue le malaxage jusqu'à disparition de toute trace d'amidon (essai à l'iode, sous le microscope, d'une portion de l'eau).

L'amidon étant éliminé, on retire le gluten de l'eau et, en le malaxant successivement entre le pouce et l'index des deux mains, que l'on essuie légèrement de temps à autre, il arrive un moment où le gluten a une forte tendance à adhérer aux doigts ; à ce moment il ne contient plus d'excès d'eau et on peut le peser (gluten humide), puis on dessèche à 105° et l'on pèse le gluten sec.

Les résultats sont très concordants.

Les avantages du procédé résident d'abord dans la suppression de la toile et des difficultés qu'on éprouve à ne pas perdre de gluten, soit qu'il traverse celle-ci pendant la séparation de l'amidon, soit qu'au moment de le récolter il en reste des parties dans le tissu.

Ensuite, il permet de se rendre compte du temps que met le gluten à s'agglomérer. Ce temps est un indice de la qualité et de l'âge du blé.

Enfin l'opération marche plus rapidement.

Dosage du gluten humide. — Teneur normale, 28 à 40 p. c. Le gluten humide contient normalement de 62 à 70 p. c. d'eau.

Détermination de l'acidité. — Acidité normale (en acide sulfurique) : de traces à 0.10-0.13 p. c.

sarrasin pure, un analyste n'a trouvé que 32 centimètres cubes. La farine (5 grammes) avait été pendant deux heures au contact de 100 c. c. d'eau et agitée tous les quarts d'heure. Après quatre heures de contact, il a fallu 56 centimètres cubes de solution ferrique ; après six heures, ce chiffre n'a pas changé.

Recherche du sulfate de cuivre par l'électrolyse.

Essai au moyen du réactif de Nessler sur le décocté aqueux, pour caractériser la farine de sarrasin.

Essai par tamisage des farines de sarrasin, pour la recherche, dans le refus, des fragments de matière amylacée provenant du riz.

* *Essai du pâton.* — La farine de sarrasin pure a une tendance à se mettre en pâton quand on la triture avec une petite quantité d'eau ; additionnée avec de la farine de riz, elle est trop sèche et trop pauvre en gluten pour que l'essai réussisse.

PAIN.

Dosage des matières protéiques.

* *Recherche de l'alun.* — Le procédé ordinaire, au moyen de la teinture de campêche, ne réussit pas pleinement avec les farines aigres ni avec le pain toujours plus ou moins acide.

Si l'on essaie de neutraliser l'acidité avec du carbonate de soude, de l'ammoniaque, etc., toutes ces bases solubles et trop énergiques produisent avec la teinture des colorations diverses masquant ou altérant la couleur bleue, de façon que l'essai perd sa netteté et sa signification.

M. Vanderplancken a remarqué que le *carbonate calcique précipité* neutralise l'acidité et laisse passer intègre la couleur bleue produite par l'alun.

Dans un mortier ou simplement dans une tasse, on met une demi-poignée de mie de pain (environ 10 à 20 grammes), et on en fait une pâte avec de l'eau. On y ajoute ensuite une demi-poignée de *sel* ordinaire ⁽¹⁾, dix gouttes de *teinture* fraîche de campêche ⁽²⁾ et à peu près 5 grammes de *craie* préparée. Tout est bien trituré à l'aide du pilon ou de n'importe quel autre instrument pendant deux à trois minutes. On verse alors la masse dans un verre et on porte le tout à environ 100 c. c. avec de l'eau. Après quelques instants le dépôt s'est formé :

S'il n'y a pas d'alun, on obtient une couche aqueuse surnageante rouge violet ;

En présence des moindres quantités d'alun, elle est gris bleuâtre et d'autant plus bleue qu'il y a plus d'alun.

La réaction est très nette avec un pain préparé au moyen d'une farine renfermant seulement un gramme d'alun par kilogramme.

Dosage de l'alun. — On dose d'abord l'ensemble des phosphates de fer et d'alumine, séparés de la solution acide des cendres par le procédé ordi-

(1) Le sel doit être exempt de carbonate de soude, sinon on obtiendrait une coloration bleu violacé qui induirait en erreur.

(2) La teinture de campêche se prépare en laissant macérer les râpures de bois de campêche dans l'alcool éthylique pendant un jour, et filtrant. Elle doit être concentrée.

naire. On en retranche le poids du phosphate de fer dosé séparément, ainsi que le poids du phosphate d'alumine qui se trouve normalement dans le pain.

DÉRIVÉS DIVERS DES FARINES.

COUQUES.

Détermination de la nature de la matière colorante jaune :

1. Action dissolvante de l'eau, de l'alcool, de l'acide chlorhydrique, de la soude.
 2. Action du réactif de Millon sur le résidu décoloré par l'alcool (recherche du blanc d'œuf).
 3. Recherche des colorants étrangers végétaux ou dérivés de la houille :
Action sur la solution aqueuse, des acides, des alcalis, de l'alcool amylique ;
Action de l'éther de pétrole sur les solutions aqueuses, acides et alcalines.
Action sur la laine des solutions aqueuses et acides.
 4. Recherche du plomb et du chrome.
-

LÉGUMES ET FRUITS (FRAIS OU CONSERVÉS).

* *Observation des caractères organoleptiques : aspect, odeur, etc.*

* *Examen microscopique.*

Recherche des antiseptiques : acide salicylique, acide borique, acide sulfureux, bisulfites.

Recherche et dosage du plomb, du zinc et du cuivre dans la denrée, ainsi que dans les soudures et l'étamage internes des boîtes.

CORNICHONS AU VINAIGRE.

Dosage du cuivre. — 50 à 40 grammes de cornichons sont essuyés, pesés et incinérés. Les cendres sont reprises par l'acide nitrique, filtrées et soumises à l'électrolyse dans une capsule de platine. Il se dépose sur l'électrode négative, outre le cuivre, une substance autre que ce métal, ce qui fait que la pesée directe de la capsule donnerait lieu à une erreur. On en fait une première pesée, puis on redissout le cuivre par l'acide nitrique dilué et repèse après lavage et dessiccation. La différence de poids donne la teneur en cuivre. Comme contrôle, on précipite par l'acide sulfhydrique le cuivre redissous et on traite le précipité d'après la méthode classique.

CAFÉ.

CAFÉ TORRÉFIÉ.

Essai de triage : séparation des pierrailles, coques, etc. — On tolère de 1 à 2 p. c. d'impuretés (substances autres que la graine décortiquée du café).

Dosage de l'humidité. — Teneur tolérée, jusque 5.9 p. c.

Examen des caractères du décocté aqueux : réaction au tournesol.

Dosage des matières amylacées étrangères, par saccharification.

Évaluation de l'enrobage par le lavage des grains à l'éther. — La teneur en matière grasse externe, dans les cafés qui n'ont subi aucune addition de substance étrangère, varie de 0.3 à 2.3 p. c. d'après des expériences pratiquées par des analystes du service.

Dosage de la matière grasse (extrait éthéré). — Teneur normale : 16 à 17-18 p. c. au maximum.

Examen des caractères de la matière grasse : indice de réfraction.

Recherche et dosage des substances solubles dans l'éther, mais non saponifiables. — On épuise 25 grammes de café (ou plus, si possible) soit par l'éther sulfurique, soit par l'éther de pétrole, soit par le tétrachlorure de carbone; on évapore la solution jusqu'à poids constant et on pèse : on obtient ainsi la totalité de la matière soluble dans l'éther.

On traite l'extrait éthéré par 50 centigrammes de potasse caustique pure et 25 c. c. d'alcool à 95°; on saponifie au bain-marie, évapore à sec et reprend le savon par 25 c. c. d'alcool à 95° qui le dissout; on y ajoute 5 grammes de sable lavé et on évapore de nouveau à siccité. La masse est épuisée par l'éther de pétrole rectifié, qui enlève la partie non saponifiable de l'extrait éthéré (paraffine, vaseline, etc.); on évapore dans un vase taré, sèche jusqu'à poids constant, laisse refroidir et pèse.

Le café ne semble pas contenir normalement de notables proportions (soit plus de 0.4 à 0.7, 1.0 au maximum) de substances solubles dans l'éther, mais non saponifiables.

(On emploie parfois, pour l'enrobage, de la paraffine, de la vaseline, etc.)

Dosage de l'oxyde ferrique. — On peut opérer par le procédé de Margueritte, au moyen du caméléon.

Le café torréfié renferme normalement, pour 100 grammes, 1 centigramme environ de fer métallique ou 15 milligrammes d'oxyde ferrique.

SUCCÉDANÉS DU CAFÉ.

Recherche et dosage de la caféine. — On opère comme pour le dosage de la caféine dans le café. On caractérise la caféine dans le résidu final en le

reprenant par 10 c. c. de chlore, évaporant et traitant le résidu par de l'ammoniaque : la caféine donne une coloration pourpre violacé.

CHICORÉE.

* *Dosage des cendres*, approximativement par la mesure de leur volume.

Dosage de l'amidon, notamment pour la détermination de la proportion de glands de chêne ajoutée.

MALT TORRÉFIÉ.

* *Examen des caractères microscopiques.*

Dosage de l'humidité.

— *des cendres.*

— *des matières solubles dans l'eau.*

POIVRE.

* *Examen microscopique.* — Caractères des noyaux d'olive :

Après séjour pendant vingt-quatre heures dans une solution de potasse à 10 p. c., les fragments de noyaux d'olive présentent une teinte jaune verdâtre très caractéristique; à la lumière polarisée, ils brillent en blanc sur les bords.

Après ébullition pendant deux à trois minutes dans un acide dilué ou dans de l'eau, et séjour pendant vingt-quatre heures dans de l'eau de javelle, les fragments de noyaux d'olive se montrent constitués par des cellules polygonales à parois fortement épaissies, formées de couches concentriques; le lumen est très étroit et les canalicules qui en partent pour se diriger vers la périphérie sont peu visibles; ces cellules sont serrées les unes contre les autres; il n'existe jamais entre elles d'éléments ayant conservé des parois minces.

Dosage des cendres. — Teneur normale : jusque 4 et 5 (?) p. c. dans le poivre blanc.

Dosage des cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique. — Teneur normale, 0.5 et 0.8 (?) dans le poivre blanc.

Dosage de l'extrait alcoolique. — Teneur normale : de 7.0 (?) à 12 p. c. pour le poivre blanc.

Dosage du résidu sulfurique. — On peut opérer comme pour la recherche de la poivrette. (Voir 2° Rapport biennal.)

Dosage du ligneux.

Dosage de l'amidon. — 2 grammes sont traités par 100 c. c. d'acide sulfurique à 1 p. c. La solution est portée à 250 c. c. et la substance réductrice est dosée par la liqueur cupro-alcaline.

PIMENT.

Analyse qualitative des cendres.

Dosage de l'amidon. — On procède par saccharification et réduction de la liqueur cupro-alcaline.

Le piment véritable contient, en moyenne, 50 p. c. d'amidon.

MOUTARDE.

Dosage de l'humidité et des autres matières volatiles à 100°. — S'il s'agit de moutarde en pâte, on traite 5 grammes de moutarde par 10 c. c. d'alcool à 95° et on sèche à 100° jusqu'à poids constant.

Dosage des cendres insolubles.

Dosage du chlorure sodique.

Dosage de l'amidon. — Traiter 50 grammes de moutarde en pâte par l'alcool à 50° jusqu'à épuisement complet, sécher le résidu, en prélever 5 grammes; les faire bouillir pendant une demi-heure avec 150 c. c. d'eau renfermant 1 p. c. d'acide salicylique : tout l'amidon passe en dissolution. Filtrer, laver à l'eau bouillante jusqu'à ce qu'une goutte du filtrat ne bleuisse plus par l'iode.

Transformer l'amidon dissous en glucose : à cet effet, ajouter au liquide filtré 1/10 de son volume d'acide chlorhydrique concentré et pur; adapter au ballon, au moyen d'un bouchon en caoutchouc percé d'un trou, un long tube de verre; laisser le ballon séjourner pendant trois heures dans un bain d'eau bouillante (l'eau doit bouillir constamment); au bout de trois heures, tout l'amidon est transformé en glucose.

Laisser refroidir, neutraliser presque complètement par de la soude caustique (la solution doit rester faiblement acide). Mesurer 50 c. c. de liqueur de Fehling, faire bouillir modérément, y ajouter 20 à 30 c. c. de la liqueur suivant la richesse approximative; maintenir l'ébullition pendant quatre minutes, recueillir le précipité sur un filtre, le laver à l'eau bouillante, puis le transformer en oxyde noir de cuivre par la calcination.

Du poids de l'oxyde cuivrique, déduire le poids correspondant en cuivre métallique et calculer le glucose d'après les tables d'Allihn. De la quantité de glucose, déduire la quantité d'amidon, sachant que 100 parties de glucose correspondent à 90 parties d'amidon.

Détermination de l'indice de réfraction de la matière grasse. — Cet indice paraît être de 66 à 68 (Abbe-Zeiss) à 25° C.

SAFRAN.

Essai par triage mécanique. — On sépare notamment les étamines des styles et des stigmates et on évalue leurs proportions relatives. On sépare aussi les matières végétales étrangères.

* *Examen microscopique.* — Caractères des fleurons de souci : ligule terminé en trois pointes, style bifide sortant de la partie tubuleuse de la fleur.

* *Observation des caractères microscopiques de la matière éventuellement déposée dans l'eau.*

Photographie par les rayons Röntgen.

* *Essai par projection dans le chloroforme.*

Dosage des cendres solubles dans l'eau.

Dosage de l'extrait aqueux. — Teneur normale : 60 à 70 p. c. et plus.

Examen polarimétrique de l'extrait aqueux.

Dosage du ligneux. — Teneur normale : 4.5 à 5 p. c.

Recherche des matières colorantes étrangères. — Observation de l'action dissolvante de l'éther, de la benzine, de l'éther de pétrole, de l'alcool amylique, de l'alcool et de l'ammoniaque sur la matière colorante, ainsi que de la réaction des acides, des alcalis, etc.

Recherche des nitrates. — 1. On observe si, pendant l'incinération, la matière brûle en fusant.

2. On pratique l'essai au moyen de l'acide sulfurique et de la brucine.

CANNELLE.

* *Essai sous la dent.*

Dosage de l'humidité.

Dosage des cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique.

Examen qualitatif des cendres.

MUSCADE.

Dosage des matières volatiles à 100 ou à 110°.

Dosage des cendres insolubles dans l'eau et dans l'acide chlorhydrique dilué.

Détermination de la nature des cendres.

Dosage du ligneux.

MACIS.

* *Observation des caractères organoleptiques : odeur, forme, couleur.*

VINAIGRES.

A. *Convention intervenue entre les analystes.*

MARCHE GÉNÉRALE A SUIVRE.

Supposons qu'il y ait à rechercher toutes les falsifications et altérations prévues par le règlement.

On pratiquera d'abord, à titre d'essai préliminaire, l'examen des caractères organoleptiques : aspect, odeur, saveur.

On procédera ensuite aux opérations suivantes :

Détermination de la densité ;

— de l'acidité totale et de l'acidité volatile ;

Dosage de l'extrait, observation de ses caractères ;

— des cendres.

Pour le vinaigre de vin, on pratiquera le dosage du tartre.

Les opérations secondaires suivantes pourront encore être exécutées, en cas de besoin, pour la différenciation des vinaigres :

Dosage de l'acide phosphorique ;

Dosage des matières albuminoïdes ;

Recherche et dosage des substances réductrices, du maltose ;

Recherche et dosage de l'alcool ;

Recherche et dosage des sulfates, des chlorures, des sels calciques ;

Détermination de la nature des acides organiques autres que l'acide acétique ;

Recherche du furfurol.

Enfin on procédera à la recherche spéciale des falsifications par les acides minéraux libres, ainsi qu'à la recherche des composés des métaux nuisibles (plomb, zinc, cuivre), et, si on le juge utile, on recherchera également les substances âcres ou aromatiques, le caramel et les autres colorants étrangers.

BASES D'APPRÉCIATION ; CONCLUSIONS.

Le tableau suivant indique, d'après les publications spéciales, la composition normale et les principaux caractères distinctifs des vinaigres les plus usités en Belgique.

Cette composition et ces caractères différenciels sont, comme on le voit, ceux des matières premières employées, sauf les modifications apportées par l'acétification de l'alcool contenu dans ces matières premières ⁽¹⁾.

(1) Rappelons que, théoriquement, une partie d'alcool en poids donne par l'acétification 1.5 partie environ d'acide acétique monohydraté ; dans la pratique, on n'obtient d'une partie d'alcool que 1.1 environ d'acide (il se produit une perte d'alcool de 15 p. c. en moyenne).

COMPOSITION ET CARACTÈRES

	<i>Vinaigre de vin.</i>	<i>Vinaigre de grain ou de bière.</i>	<i>Vinaigre de pomme ou de cidre.</i>
Caractères organoleptiques.	Couleur blanc jaunâtre ou rougeâtre ; odeur vineuse.	Couleur jaunâtre ; odeur et saveur de bière (a).	Couleur blanc jaunâtre ou rougeâtre ; odeur de fruits.
Densité	1.008 à 1.023	1.013 à 1.045	1.007 à 1.022
Acidité totale, en acide acétique, gr. p. 100 c. c. (b).	4 à 8	3 à 4	3 à 5
Extrait, gr. p. 100 c. c.	0.4-0.7 à 3.0	1.5 à 7.0 (forte proportion).	1.0 à 2.8
Rapport $\frac{\text{acidité}}{\text{extrait}}$	4.5 à 6.5 ordinairement (c)	"	"
Cendres, gr. p. 100 c. c.	0.06 à 0.30	0.11 à 0.25 (0.42?)	0.15 à 0.45
Rapport $\frac{\text{extrait}}{\text{cendres}}$	10 environ (d)	"	"
Tartre, gr. p. 100 c. c.	0.04 à 0.36 (e)	"	"
Acide phosphorique (g)	"	0.04 à 0.09 (forte proportion).	"
Matières albuminoïdes.	0.05 à 0.17	0.13 à 0.47 (h) (forte proportion).	"
Matières réductrices calculées en dextrose(i).	Faible proportion.	Forte proportion.	"
Alcool	Traces à quantités appréciables.	Traces à quantités appréciables.	Traces à quantités appréciables.
Sulfates (en sulfate potassique), gr. p. 100 c. c.	De traces à 0.2 (j)	De traces à 0.1.	Faible proportion.
Chlorures	De traces à 0.1 (j)	Faible proportion.	Id.
Nature des acides organiques autres que l'acide acétique.	Principalement acide lactique.	Principalement acide lactique	Principalement acide malique.
Furfurol	Traces.	Traces.	Traces.

DES DIFFÉRENTS VINAIGRES.			Observations.
<i>Vinaigre de datte.</i>	<i>Vinaigre d'alcool.</i>	<i>Vinaigre d'acide acétique.</i>	
Couleur jaunâtre.	Incolore ou peu coloré, sans bouquet vineux.	Incolore.	(a) Mis en ébullition et battu avec un agitateur, il donne la mousse particulière de la bière
1.011 à 1.030	1.003 à 1.017	1.003 à 1.011	(b) Les teneurs renseignées sont celles qui se présentent habituellement. D'après le règlement, elles peuvent varier de 3 à 8 gr. p. 100 c. c.
4 à 7	5 à 8 (jusque 12).	"	L'acidité du vin est de 0.5 à 0.9 (en acide tartrique)
1.0 à 5.0	0.4 à 0.6 (faible proportion).	0.4 à 0.3 (très faible proportion)	L'acidité de la bière est de 0.4 à 1.0 et plus (acide lactique).
2.0 en moyenne.	"	"	(c) Le rapport alcool/extrait est en général, pour les vins rouges, de 4 à 4.6, pour les vins blancs, de 6.6 à 7.5.
0.15 à 0.47	0.03 à 0.45 (faible proportion).	Très faible proportion.	(d) Le rapport extrait/cendres est en général, pour les vins, de 8 à 10.
"	"	"	(e) Certains vins blancs ne contiennent que 0.04 de tartre. Il paraîtrait même qu'il existe des vins ne contenant absolument pas de tartre.
" (f)	"	"	(f) Des auteurs signalent l'addition d'acide tartrique au moût pour favoriser la fermentation alcoolique.
"	"	"	(g) Dans le vin, 0.04 à 0.04 de P. 0. ₅ — les bières, 0.02 à 0.15 —
0.05 à 0.19	"	"	(h) Les bières contiennent jusque 1 p. c. de matières albuminoïdes.
Forté proportion.	"	"	(i) Le vin contient de 0.1 à 0.2 de matières réductrices, la bière en contient de 0.3 à 3.0.
Traces à quantités appréciables.	Traces à quantités appréciables.	Neant.	(j) Tolerance généralement admise pour le vin.
Faible proportion.	Très faible proportion.	Très faible proportion	
Id.	Id.	Id.	
"	"	"	
Traces.	Proportions notables dans les vinaigres fabriqués avec des mauvais goûts de queue.	Présence en cas de purification incomplète de l'acide acétique provenant de la distillation du bois.	

MODES OPÉRATOIRES.

Examen des caractères organoleptiques. — On examine la couleur, la *impidité*, le degré de développement des *anguillules*.

On note la *saveur* avant et après saturation par du carbonate de sodium : une saveur brûlante indique la présence de matières âcres.

On observe l'*arome* avant neutralisation et après neutralisation, en chauffant le vinaigre : une odeur empyreumatique sera souvent l'indice d'un vinaigre d'acide acétique mal purifié.

Détermination de la densité. — On la prend à l'aide de la balance de Westphal ou du picnomètre, à la température de 15° C.

Détermination de l'acidité. — *Acidité totale* : Elle se détermine par la méthode volumétrique, en diluant 10 c. c. de vinaigre jusqu'à 100 c. c. prenant 10 c. c. du vinaigre ainsi dilué et titrant par la soude $n/10$, avec la phénolphthaléine ou le tournesol pour indicateur. Le nombre de c. c. employés, multiplié par 0.6, donne le poids d'acide acétique cristallisable pour 100 c. c.

Acidité acétique ou acidité volatile : On évapore 10 c. c. de vinaigre ; on reprend plusieurs fois le résidu de l'opération par un peu d'eau distillée, on évapore chaque fois et on titre finalement l'acidité restante, que l'on retranche de l'acidité totale.

Dosage de l'extrait. — Le dosage s'opère en évaporant 10 ou 20 c. c. d vinaigre et en desséchant à 100°.

Dosage des cendres. — On incinère l'extrait au rouge sombre.

N. B. Les cendres sont conservées pour la recherche des composés de plomb, du zinc, du cuivre, le dosage des sulfates et de l'acide phosphorique combiné, etc.

Dosage de la crème de tartre. — 1. Méthode de Berthelot et Fleurieu.

100 c. c. sont évaporés au bain-marie, à consistance sirupeuse. Après refroidissement, on ramène au volume primitif par addition d'eau ; 25 ou 50 c. c. filtrés sont traités par quatre parties d'un mélange à volume égaux d'alcool absolu et d'éther ; on laisse reposer vingt-quatre heures dans un endroit froid. Le précipité, après filtration, est lavé à l'aide d'un mélange d'alcool et d'éther et dissous sur le filtre par de l'eau bouillante. Le titrage s'opère par la solution de soude $n/10$ ou $n/100$ en présence de phénolphthaléine : 1 c. c. de soude $n/100$ correspond à 0.00188 de crème de tartre.

Il faut ajouter au résultat obtenu, pour 100 c. c., 0.02 de crème de tartre restée en dissolution dans le mélange éthéro-alcoolique.

2. On peut aussi traiter directement par le mélange d'alcool et d'éther sans évaporation préalable.

Dosage de l'acide phosphorique. — On opère sur les cendres par les procédés ordinaires.

Dosage des matières albuminoïdes. — On dose l'azote par le *procédé Kjeldahl*. Le résultat direct de l'analyse est multiplié par 6.25.

Dans l'application de la méthode sulfurique, on opère sur 50 c. c. de vinaigre que l'on verse directement dans le ballon Kjeldahl ; on attaque par l'acide sulfurique concentré, additionné préalablement d'anhydride phosphorique dans la proportion de 15 p. c. On ajoute ensuite le mercure métallique ou son oxyde rouge et l'on procède à la désagrégation, à la distillation, etc., conformément aux indications de la méthode de Kjeldahl.

Dosage des substances réductrices. — 100 c. c. de vinaigre sont traités par le sous-acétate de plomb. On élimine l'excès de plomb, et on dose le sucre par la *liqueur cupro-potassique*.

Détermination de la nature des substances réductrices. — On recherche notamment le maltose par fermentation. (*Voir ci-après : Questions restant à l'étude.*)

Dosage de l'alcool. — On procède à la *distillation*, après avoir *neutralisé* l'acide acétique à l'aide d'une solution de carbonate sodique. On détermine la teneur en alcool du distillat par la méthode au picnomètre. (*Voir : Questions restant à l'étude.*)

Recherche et dosage des sulfates. — On pratique l'essai au *chlorure de baryum* soit sur le vinaigre, soit sur les cendres.

Recherche et dosage des chlorures. — On opère au moyen du *nitrate d'argent* sur le vinaigre, sur la solution aqueuse de l'extrait ou sur la solution aqueuse des cendres.

Recherche et dosage des sels calciques. — On opère au moyen de l'*oxalate ammonique*.

Recherche du furfurol. — Par l'essai à l'*acétate d'aniline*, une coloration rouge fugace indique la présence de furfurol.

On peut pratiquer cette réaction sur le distillat du vinaigre.

* *Recherche générale des acides minéraux.* — 1. Par addition d'une solution aqueuse très diluée de *violet de méthylaniline* : si la solution vire au bleu vert ou au vert, il y a des acides minéraux.

2. Par addition d'*essence de diptérocarpe* : les acides minéraux donnent une coloration rose ou violette.

Recherche de l'acide chlorhydrique. — 100 c. c. sont soumis à la distillation ; les $\frac{2}{3}$ sont recueillis, acidulés par de l'acide nitrique et additionnés de quelques gouttes de nitrate d'argent.

Recherche de l'acide nitrique. — 1. 100 c. c. sont distillés ; on recueille 80 c. c., dont une moitié est traitée à chaud par du cuivre et l'autre moitié par une solution de diphénylamine dans l'acide sulfurique, qui en présence de l'acide nitrique donne une coloration bleue.

2. Si, chauffé avec quelques gouttes de sulfate d'indigo, le produit de la distillation du vinaigre se décolore en prenant une teinte jaune brun, on peut conclure à la présence d'acide azotique.

Recherche de l'acide sulfurique. — 1. 100 c. c. de vinaigre sont évaporés au bain-marie à consistance sirupeuse, puis additionnés de 50 c. c. d'alcool absolu; on filtre, on évapore dans le vide, on dissout le résidu dans l'eau, on acidifie par l'acide chlorhydrique, puis on ajoute quelques gouttes de *chlorure de baryum*; un précipité indique la présence d'acide sulfurique libre.

2. On évapore à siccité, après immersion de bandelettes de *papier à filtrer*; si celui-ci noircit, se brise et tombe en poussière, il y a de l'acide sulfurique libre.

3. Addition de *sucres* blancs en grains, évaporation au bain-marie; un résidu noir, charbonneux, indique la présence de l'acide sulfurique libre.

Ce noircissement peut même se produire sans addition de sucre, si le vinaigre est additionné d'acide sulfurique.

Recherche de l'acide sulfureux. — Voir ci-après : Bières.

Recherche de l'acide oxalique. — On évapore à consistance sirupeuse, reprend par l'alcool absolu, évapore l'extrait alcoolique et recherche l'acide oxalique dans le résidu.

Recherche du caramel. — On opère par le procédé Amthor.

10 c. c. de vinaigre sont additionnés de 30 à 50 c. c. de *paraldéhyde*, suivant l'intensité de la couleur, et on ajoute de l'alcool absolu jusqu'à ce que les deux liquides se mêlent bien.

On laisse déposer le caramel pendant vingt-quatre heures, on décante, lave le précipité à l'alcool, le dissout dans de l'eau chaude, filtre et réduit par évaporation à 1 c. c.

On verse cette solution dans une solution de *chlorhydrate de phénylhydrazine* faite d'une partie de ce sel, pour une partie d'acétate de soude et dix parties d'eau: il se forme à froid une combinaison caramélifique insoluble. (Voir : Questions restant à l'étude.)

Recherche des substances âcres et aromatiques. — On évapore le vinaigre au bain-marie; on examine la saveur, l'odeur et les autres caractères du résidu.

Recherche des métaux nuisibles. — *Plomb* : On fait passer un courant d'hydrogène sulfuré dans le liquide préalablement décoloré par le noir animal et légèrement acidulé par l'acide chlorhydrique. On caractérise le précipité, après redissolution, par l'iodure ou le bichromate de potassium.

Il est préférable d'opérer sur les cendres calcinées en présence de carbonate de soude.

Zinc : On le précipite en ajoutant à chaud de l'acétate de soude à la solution provenant du traitement ci-dessus par l'hydrogène sulfuré. On le caractérise ensuite.

Cuivre : 1. On le recherche en concentrant 200 c. c. de vinaigre, neutralisant par le carbonate de soude, incinérant et reprenant les cendres par l'acide nitrique. On filtre, évapore et reprend par l'eau, puis on précipite par l'hydrogène sulfuré. Le précipité est ensuite caractérisé par ses réactifs habituels.

2. On peut opérer par électrolyse, en ajoutant quelques gouttes d'acide nitrique ou sulfurique à 100 grammes de vinaigre ; le cuivre se dépose en couche brillante sur l'électrode négative.

Il est préférable d'opérer sur les cendres.

3. On peut précipiter le cuivre par un bâton de zinc dans une capsule en platine.

QUESTIONS RESTANT A L'ÉTUDE.

Dosage de l'acide acétique. — 1. Par distillation dans le vide.

2. Par distillation avec entraînement dans un courant de vapeur d'eau.

M. Meurice propose la méthode suivante :

« 25 ou 50 c. c. de vinaigre sont introduits dans une fiole en verre de 200 c. c. de capacité environ, fermée par un bouchon en caoutchouc percé de deux trous. Dans l'un s'engage un tube en verre effilé et plongeant jusqu'au fond. Ce tube communique avec un autre flacon, dans lequel on a introduit 200 c. c. environ d'eau distillée. Dans le second trou s'engage un tube en verre communiquant avec un réfrigérant placé verticalement. Le distillat est reçu dans un flacon d'environ 300 c. c.

» L'appareil ainsi monté, on chauffe le flacon contenant le vinaigre et l'on poursuit l'opération jusqu'au moment où il reste un résidu de 10 à 15 c. c. au plus ; on chauffe le flacon contenant l'eau distillée et l'on fait passer le courant de vapeur. On règle les flammes de manière que le niveau reste constant dans le flacon contenant le vinaigre ; on pousse la distillation jusqu'à 200-220 c. c.

» Dans la liqueur distillée, on titre l'acide acétique à l'aide de la soude dixième normale, en se servant de la phénolphtaléine comme indicateur.

» Dans ces conditions, les résultats sont absolument concordants et la totalité de l'acide acétique passe dans le distillat.

» Si le vinaigre contenait de l'acide chlorhydrique, celui-ci serait compté comme acide acétique et il y aurait lieu d'en tenir compte.

» Les acides lactique et tartrique ne sont pas entraînés. »

Dosage de l'extrait. — Dosage par la prise de densité. (Méthode de Balling.)

Dosage de la crème de tartre.

Dosage des alcools supérieurs. — On opère par le procédé de Röse. (Voir Documents sur la composition normale des principales denrées alimentaires, etc.)

Essai polarimétrique.

Détermination de la nature des substances réductrices. — M. Van Laer propose le procédé suivant :

« L'extrait de 100 c. c. de vinaigre est dissous dans l'eau distillée.

» La liqueur stérilisée est ensemencée avec une levure ne décomposant que le dextrose et le lévulose (*S. apiculatus* ou *torula*). Après fermentation, on redétermine le pouvoir réducteur du liquide par la liqueur cupro-potassique. La différence entre le pouvoir réducteur primitif et le pouvoir réducteur après fermentation se rapporte au glucose disparu.

» Si la liqueur ne fermente pas par le *S. apiculatus* ou une *torula* analogue, il n'y a pas de glucose, et on peut évaluer les substances réductrices comme maltose.

Dosage de l'alcool. — M. Van Laer propose de prendre la densité du distillat et de l'eau (au picnomètre) à la température de 15°3 et de faire usage des tables de Gehner et Fresenius (*Zeitschrift f. anal. Chem.* B^d XIX.)

Recherche du caramel. — Vérifier le procédé Amthor.

Un analyste dit n'avoir obtenu des résultats satisfaisants qu'en opérant sur 50 c. c. de vinaigre préalablement évaporés dans le vide (aux deux tiers); 10 c. c. ne suffiraient pas pour obtenir les réactions ultérieures.

B. Essais divers.

* *Examen microscopique des matières éventuellement en suspension.*

Dosage de l'acide lactique.

Dosage des substances réductrices après interversion.

Détermination de la nature des matières colorantes.

Recherche de l'alcool dans le vinaigre d'acide acétique. — On pratique les réactions suivantes sur les premières portions du distillat obtenu après neutralisation :

a) Addition d'iode (en solution dans l'iodure de potassium) et de carbonate potassique; après quelque temps et avec l'aide de la chaleur, l'alcool se transforme en iodoforme reconnaissable à son odeur et à sa texture cristalline;

b) Addition de bichromate potassique et d'acide sulfurique; l'alcool se transforme en aldéhyde, qui possède une odeur caractéristique et fait virer le liquide au vert (réduction de l'acide chromique).

Dosage des cendres. — Teneur normale pour le vinaigre de pomme depuis 0.07 (?); pour le vinaigre de datte jusqu'à 0.70 (?).

ESSENCE DE CITRON.

Recherche de l'alcool. — L'essence est agitée avec de l'eau : si elle renferme de l'alcool, l'eau s'en empare et le volume de l'essence diminue.

MIEL.

Dosage des matières insolubles dans l'eau (pollen, cire, etc.). — Maximum toléré par le règlement : 1 p. c. de la substance sèche.

Dosage des cendres. — Maximum toléré par le règlement : 0.5 p. c. de la substance sèche.

Dosage de la dextrose. — Par précipitation au moyen d'alcool.

CONFISERIES.

* *Examen microscopique.*

Dosage de l'humidité.

Dosage des cendres.

Recherche des matières colorantes vénéneuses. — Si la matière colorante est insoluble dans l'eau, on examine la denrée sur le charbon et par voie humide. On recherche particulièrement les composés de plomb et de chrome.

CACAO.

* *Examen des caractères organoleptiques* : Coloration, saveur, toucher, etc

Dosage de l'humidité. — Teneur normale : 2 à 8 p. c.

Analyse des cendres : dosage de la potasse, de la soude, de la chaux, de la magnésie, de l'acide phosphorique.

Dosage de l'acide phosphorique dans les cendres solubles dans l'eau.

Dosage de la théobromine. — Teneur normale, de 1.2 à 1.5.

Examen des caractères de la matière grasse. — *Densité* : elle paraît varier de 0.89 à 0.98, à la température de 15° C., et de 0.857 à 0.860 à la température de 100° C.

Point de fusion : 27-29 à 33.5.

Point de solidification : 23 à 27° C.

Indice de réfraction : L'indice Abbe-Zeiss à la température de 40° C., semble être de 46 à 47.8.

A la température de 45°, il semble ne pouvoir dépasser 44, d'après les uns, tandis qu'il pourrait atteindre 45 ou même 46, d'après les autres.

Indice iode : (30) 33-36 à 42-51.

* *Action des acides dilués, à chaud.* — On observe s'il y a effervescence.

Détermination de la proportion de coques. — 1. Par l'examen microscopique.

2. Par le dosage du ligneux ou cellulose.

Il est à noter que les teneurs normales de l'amande et de la coque de cacao en matières cellulosiques sont très variables.

Maximum de coques toléré dans le cacao décortiqué : 3 à 4 p. c.

Recherche et dosage des alcalis ajoutés. — a) Examen de la réaction de la solution aqueuse :

Un cacao non additionné d'alcalis offre toujours une réaction acide ; un cacao additionné d'alcalis est tantôt acide, tantôt neutre ou amphotère, tantôt alcalin. (Voir *Bulletin* de mai 1896.)

b) Détermination de l'alcalinité des cendres :

100 parties de cacao à 30 p. c. de beurre, non additionné d'alcali, après incinération,

exigent au maximum, pour la saturation de la solution aqueuse des cendres, les nombres suivants de c. c. d'acide décimormal :

contiennent au maximum les proportions suivantes d'alcali, exprimé en :

	Carbonate potassique, p. c.	Carbonate sodique, p. c.
108 (Depaire).	0.73	0.57
217 (Dumez, De Ridder)	1.50	1.14

c) Détermination du rapport entre la teneur en potasse et la teneur en acide phosphorique :

a) Sur la cendre totale (les dosages étant pratiqués sur la solution azotique des cendres : l'acide phosphorique, à l'aide du molybdate ; la potasse, par la méthode de Corenwinder) : rapport normal, 1 environ (Riche).

b) Sur la cendre soluble dans l'eau : rapport normal, 2 environ (De Ridder).

CHOCOLAT.

Dosage du résidu insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther. — Maximum admissible : 13 à 15 p. c. Au delà, probabilité d'addition de matières amy-lacées ou d'autres substances étrangères.

* *Action de l'iode sur le décocté aqueux du résidu d'épuisement par l'éther et l'eau tiède.*

Dosage de l'amidon étranger. — Un analyste recommande le procédé

suivant qui, sans être parfait, lui paraît cependant suffire pour les analyses ordinaires.

Deux grammes de chocolat en poudre, placés dans une cartouche de fort papier à filtrer, sont traités d'abord par l'éther, ensuite par l'alcool à 60° dans un appareil à épuisement, puis séchés à l'étuve à 100°. Après avoir broyé le chocolat et la cartouche, bien desséchés, on fait bouillir le tout pendant une heure avec 200 c. c. d'eau dans un matras de 250 c. c., en ayant soin de conserver toujours à peu près le même volume de liquide; on refroidit, complète le volume, agite, laisse déposer dix minutes environ, prélève sans filtrer 25 c. c., évapore, sèche à 120°, pèse, calcine et déduit le poids des cendres.

Recherche de la dextrine et de la gomme. — Le chocolat privé de son beurre est épuisé par de l'eau froide; la solution aqueuse est concentrée et traitée par de l'alcool.

Dosage de la matière grasse. — Teneur normale (au regard du règlement): depuis 12-15 p. c.

N. B. Cette teneur serait celle d'un chocolat fabriqué avec 55 p. c. de cacao à 55-40 p. c. de beurre. Pareil fabricant ne semble pas pouvoir être réalisé dans la pratique; une bonne fabrication exige une plus forte proportion de matière grasse.

Recherche des matières grasses étrangères. — On examine les caractères de l'extrait éthéré. (*Voir Cacao*).

Il y aurait lieu d'examiner si la présence de fruits oléagineux (arachides, noisettes, amandes, etc.) dans le chocolat, ne modifierait pas les caractères de la matière grasse extraite.

Dosage du cacao normal, recherche et évaluation des matières grasses ajoutées. — (*Voir p. 111*).

Analyse qualitative des cendres.

Recherche des matières colorantes étrangères.

Recherche spéciale des noisettes, par l'analyse microscopique. — L'addition de noisettes permet d'introduire dans le chocolat une plus grande quantité de sucre; si l'on trouve une proportion de sucre supérieure à 62 p. c., il y a de fortes présomptions d'addition de cet élément étranger.

On procède alors à un examen microscopique détaillé et approfondi. On opère sur le résidu de l'extraction aqueuse-éthéro-alcoolique, directement d'abord, dans la glycérine, puis après traitement à chaud par la potasse caustique à 10 p. c. Beaucoup d'éléments du spermodermes de la noisette sont identiques à ceux du spermodermes du cacao. Les deux éléments caractéristiques de la noisette, sont: les cellules tout à fait *ovales* du parenchyme cotylédonaire, cellules contenant de très fines gouttelettes huileuses, mais pas d'amidon (dans le cacao, elles sont polygonales et amyloacées), et des cellules scléreuses de forme triangulaire, ne ressemblant ni à celles du cacao, ni à celles de l'amande (M. Bélière).

Détermination de la proportion de coques de cacao. — Voir ci-devant : Cacao.

JUS DE RÉGLISSE.

Observation des caractères microscopiques.

Dosage de l'humidité.

— *des cendres.*

— *du résidu insoluble dans l'eau froide.*

Recherche et dosage de l'amidon. — Le résidu insoluble dans l'eau froide est mis à digérer avec de l'acide sulfureux sous pression. On dose par la liqueur de Fehling le produit de la saccharification.

GELÉES DE FRUITS.

Dosage de l'eau. — Teneur normale : 18 à 28 p. c.

Dosage des cendres. — Teneur normale : 1.2 à 4.5.

Dosage des sucres : saccharose, sucres réducteurs, dextrose, lévulose. — Teneur normale : 50 à 65. *Voir ci-après : Sirops de fruits.*

Détermination du pouvoir rotatoire. — Les gelées de fruits non additionnées de sucre sont lévogyres. Une déviation à droite est l'indice de l'addition de saccharose, de jus de betterave, de glucose, etc.

Dosage de l'azote.

* *Essai par l'alcool fort. —* Précipitation des matières gommeuses et pectiques, ainsi que de la dextrine ou de la gélatine éventuellement ajoutées.

* *Essai par l'iode, pour la recherche de l'amidon. — a. Sur le décocté aqueux.* Il faut noter que le décocté de certains trognons et pelures de pommes donne avec l'iode une coloration bleue intense.

b. *Sur le résidu insoluble dans l'eau froide (examen au microscope).*

Recherche de l'acide salicylique.

Recherche des composés métalliques toxiques : plomb, zinc, etc.

SIROPS.

SIROPS DE FRUITS.

Dosage du saccharose, du dextrose et du lévulose ; recherche de la falsification par le glucose. — L'analyse polarimétrique combinée à l'analyse chi-

mique est apte à déceler les falsifications des sirops de fruits par les succédanés du sucre saccharose, surtout par le dextrose ou glucose commercial, lorsqu'ils sont employés en quantité notable comme c'est presque toujours le cas.

On polarise au tube de 200 m. m. 10 gr. de sirop dissous dans 100 c. c. d'eau, déféqué par le sous-acétate plombique et filtré.

50 c. c. de cette liqueur sont intervertis, d'après Clerget, par l'acide chlorhydrique concentré. On polarise de nouveau. On fait en sorte que, lors des observations au polarimètre, la température soit d'environ 20° C.

Les déviations polarimétriques sont rapportées à 100 gr. de sirop, en tenant compte des volumes.

Sur 1 à 2 gr. de sirop dissous dans 100 c. c. d'eau, on dose, par la liqueur de Fehling, les sucres réducteurs, et on rapporte le chiffre trouvé à 100 gr. de matière.

On fait alors usage des formules données par Légier pour l'analyse des mélanges de saccharose, dextrose et levulose, soit

$$S = \frac{\alpha - \alpha'}{1.788}$$

$$D = \frac{1.428 m + \alpha - 1.33 S}{2.488}$$

$$L = \frac{1.06 m - \alpha + 1.33 S}{2.488}$$

dans lesquelles S = saccharose, D = dextrose, L = lévulose, α = la polarisation directe, α' = la polarisation après interversion, m = la quantité de sucres réducteurs.

On sait que l'acidité des sirops de fruits cause à la longue l'intervention, même complète, du saccharose. Une teneur relativement considérable en sucres réducteurs ne peut donc permettre de supposer l'addition de glucose, aussi longtemps que la teneur en lévulose l'emporte sur la teneur en dextrose.

SIROP DE GOMME.

Dosage du saccharose.

Dosage de l'alcool, par distillation.

BIÈRES.

A. Convention intervenue entre les analystes.

MARCHE GÉNÉRALE A SUIVRE.

Supposons que l'analyste soit appelé à vérifier l'observation des diverses dispositions du règlement.

Il pratiquera d'abord l'examen des caractères organoleptiques de la

bière, puis il effectuera le dosage de la glycérine et, s'il y a lieu, celui de l'alcool.

Il procédera ensuite aux opérations suivantes :

Recherche de la saccharine, de la dulcine et des corps analogues ;

Recherche de l'acide salicylique ;

Recherche et dosage de l'acide sulfureux.

Dans certains cas, il pourra y avoir lieu d'effectuer encore quelques recherches, telles que :

Recherche des autres antiseptiques : acide borique, alun, silicate de sodium, fluorures, etc. ;

Recherche de l'acide picrique ;

— de l'acide oxalique ;

— des métaux nuisibles.

L'analyste pourra aussi avoir à examiner si de soi-disant bières malades, fonds de tonneaux, etc., ne sont pas en réalité constitués par des « ramassis ».

A cet effet, après avoir observé les caractères organoleptiques, dosé l'alcool et la glycérine, il pourra obtenir encore des indications utiles par l'examen microscopique, la détermination de la densité et de l'extrait réel, le dosage des cendres, la détermination de l'acidité totale, le dosage des acides volatils (autres que l'acide carbonique), la recherche des essences (cognac, menthe, anis, etc.)

BASES D'APPRÉCIATION ; CONCLUSIONS.

Glycérine. — Une teneur absolue supérieure à 0.35-0.40 gr. pour 100 c. c. de bière et une proportion supérieure à 5-7 p. c. de l'alcool (en poids), seront considérées comme anormales. (Voir à ce sujet la circulaire ministérielle du 29 septembre 1894 : 2^e rapport biennal, p. 244.)

Ramassis. — On pourra jusqu'à un certain point considérer comme caractéristique des ramassis : la présence de mycodermes, une saveur acide ; une teneur en alcool, une densité, ainsi que des teneurs en extrait et en cendres, inférieures à celles de la même bière couramment débitée (*dont on examinera en même temps un échantillon*) ; une forte teneur en acides et la présence d'essences aromatiques provenant de fonds de verres de liqueurs.

MODES OPÉRATOIRES.

Opération préliminaire. — Avant de procéder aux différents essais, on dépouille la bière de son acide carbonique par agitation, puis on la filtre.

Dosage de la glycérine. — 50 c. c. de bière sont évaporés au bain-marie dans une capsule en porcelaine ; après départ de l'acide carbonique et de l'alcool, on ajoute 5 grammes de chaux éteinte, on chauffe à consistance sirupeuse, on additionne de 10 grammes d'un mélange à parties égales de sable et de carbonate calcique et on évapore à siccité.

Ce résidu est broyé avec une grosse baguette aplatie et traité à plusieurs

reprises par l'alcool fort à l'ébullition, en filtrant chaque fois la solution alcoolique.

Les différents liquides filtrés sont réunis et additionnés de 1 1/2 volume d'éther pur; ce mélange, soumis au repos pendant dix heures environ, est filtré et lavé avec un mélange de 1 partie d'alcool et 1 1/2 partie d'éther.

Ce dernier filtrat est distillé; lorsque le tout est réduit à un très faible volume, on transvase dans un ballon ou petit flacon à large goulot, taré, en ayant soin de rincer le premier récipient avec un mélange d'alcool et d'éther; on évapore au bain-marie et on sèche la glycérine restante à 100-105° C., jusqu'à poids constant.

Voici deux variantes de ce mode opératoire :

200 c. c. sont décolorés au noir animal, puis évaporés jusqu'à consistance très épaisse en présence de 10 gr. de chaux fraîchement éteinte. Le résidu de l'évaporation est repris et lavé de nombreuses fois par de l'alcool à 90°. Le liquide alcoolique est soumis à l'évaporation, puis repris par 20 c. c. d'alcool absolu et 15 c. c. d'éther. Le liquide clair est décanté, puis évaporé sur verre taré jusqu'à poids constant.

250 c. c. sont évaporés à une température inférieure à 70° jusqu'à réduction à 100 c. c., puis additionnés de chaux hydratée jusqu'à réaction alcaline et évaporés jusqu'à consistance sirupeuse. Le résidu d'évaporation est desséché (à 100° ou dans le vide) et repris soit par un mélange d'alcool et d'éther, soit par de l'alcool bouillant en ajoutant ensuite à la solution son volume d'éther; on filtre. Le filtrat est évaporé à basse température; le résidu est desséché soit à 100°, soit dans le vide en présence de l'acide sulfurique concentré; on pèse.

Dosage de l'alcool. — 75 c. c. de bière sont neutralisés par de la chaux ou de la baryte, puis distillés aux 2/3. Le distillat est reçu dans un picnomètre de 50 c. c. taré, puis pesé à 15° C. On calcule la proportion d'alcool à l'aide de tables spéciales (1).

On peut aussi prendre la densité du liquide distillé, ramené au volume primitif, en se servant d'un alcoomètre ou d'une balance de Westphal.

Recherche spéciale de la saccharine de Fahlberg. — 1. * *Par la détermination de la densité et le dosage de l'extrait, en cas de faros* (essais préliminaires). On prend la densité à 15° C. au moyen de la balance de Westphal. Une densité d'au moins 1.015 (généralement 1.018 à 1.021) est normale pour les faros édulcorés de la région de Bruxelles. Une densité inférieure à 1.015-1.016 indique la présence probable de saccharine.

Un faro normal contient au moins 6 à 7 gr. d'extrait p. 100 c. c.

2. *Par l'essai du résidu étheré* : 1,000, 500 ou 250 c. c. de bière (parfois 100 ou 50 c. c. seulement en cas de faro) sont acidulés franchement par de l'acide phosphorique, soit directement, soit après concentration et élimi-

(1) Voir p. 164 : Dosage de l'alcool dans les vinaigres.

nation de la partie insoluble dans l'alcool (neutralisation par le carbonate sodique, évaporation au bain-marie jusqu'à consistance d'un sirop faible, addition de 3 à 4 parties d'alcool concentré, agitation à diverses reprises, abandon durant quelques heures, filtration, épuisement du précipité par de l'alcool, réunion des liquides alcooliques, distillation au bain-marie, addition d'eau jusqu'au volume de 125 à 150 c. c.). On ajoute 1 volume d'éther ordinaire ou mélange d'éther de pétrole égal à la moitié ou au tiers du volume du liquide, et on agite à plusieurs reprises ; en cas d'émulsion, on la résout, après dépôt et décantation, par addition d'une petite quantité d'acide chlorhydrique fumant, d'acide acétique ou d'alcool. Au bout d'une demi-heure à une heure, la couche éthérée est séparée et filtrée. On renouvelle le traitement de la même façon, une, deux ou trois fois. Les liqueurs éthérées sont au besoin lavées à l'eau, à deux reprises, pour enlever l'acide ; elles sont ensuite évaporées ou distillées au bain-marie presque jusqu'à sec. Le résidu est neutralisé par une solution de bicarbonate de soude ; on filtre et on évapore au bain-marie.

On identifie la saccharine dans le résidu éthéré par les procédés suivants :

a. *Examen de la saveur* : On observe la saveur du résidu sec, soit directement, soit après élimination partielle des résines du houblon (on agite la liqueur alcaline avec de l'éther ; on sépare la solution aqueuse, on l'acidule par de l'acide chlorhydrique et on la traite à deux reprises par 15 à 20 c. c. d'éther : la liqueur éthérée est lavée avec un peu d'eau, enfin évaporée et reprise par une solution de bicarbonate de soude).

En présence de saccharine, le résidu éthéré possède une saveur sucrée qui domine, surtout après quelque temps, la saveur amère des principes du houblon.

b. *Transformation de la saccharine en acide salicylique* : On fait fondre à 250° une partie du résidu éthéré avec environ quinze parties de potasse⁽¹⁾ ou de soude caustique. On laisse refroidir, dissout dans l'eau, ajoute un léger excès d'acide sulfurique, puis quelques gouttes de solution diluée de chlorure ferrique, après extraction par la benzine ou l'éther.

La production d'une coloration violette indique la présence de saccharine.

En cas d'obtention d'une coloration violette, on vérifie si la bière n'a pas été additionnée d'acide salicylique, en opérant sur une partie du liquide primitif. (*Voir ci-après : Recherche de l'acide salicylique.*)

Ordinairement la recherche de la saccharine réussit lorsqu'on traite directement par l'éther sulfurique la bière préalablement acidifiée.

Recherche de la dulcine de Riedel (paraphénétolcarbamide, sucrol de Heyden). — On ajoute au liquide 1/20 de son poids de carbonate de plomb ; on évapore au bain-marie, à consistance de pâte épaisse. On épuise par l'alcool et on évapore les extraits alcooliques. Le résidu est repris par de

(1) D'après certains auteurs, le salicylate potassique se transformant en oxyparabenzotate à haute température, il est préférable de faire usage de soude caustique.

l'éther et le liquide éthéré, après filtration, est mis à évaporer. On examine la saveur du résidu, puis on le chauffe légèrement avec deux à trois gouttes de phénol et autant d'acide sulfurique concentré. Au liquide sirupeux, on ajoute un peu d'eau et, après refroidissement, avec précaution, une petite quantité de solution de soude caustique ou d'ammoniaque.

La production d'un anneau violet bleuâtre au contact des deux liquides indique la présence de dulcine.

* *Recherche de l'acide salicylique.* — 100 c. c. de bière sont additionnés de 5 c. c. d'acide sulfurique ou d'acide phosphorique au dixième, puis agités à deux reprises avec 50 c. c. d'un mélange à parties égales d'éther et d'éther de pétrole, ou de chloroforme (ou bien avec le double de leur volume de benzine). La partie surnageant la bière est décantée, puis évaporée à basse température. Le résidu, encore chaud, est repris par 5 c. c. d'eau, filtré et additionné de quelques gouttes de solution diluée de chlorure ferrique neutre (on peut faire l'essai au chlorure ferrique sur une partie de l'extrait avant de l'évaporer).

Une coloration violette accuse la présence d'acide salicylique.

Recherche et dosage de l'acide sulfureux. — 100 ou 250 c. c. de bière sont acidifiés par l'acide phosphorique et distillés, jusqu'à réduction de moitié, dans un ballon en verre raccordé au moyen d'un bouchon en liège à un réfrigérant de Liebig formé d'un tube de verre recourbé, sans raccord de caoutchouc. Les produits de la distillation sont recueillis dans de l'eau de brome pure. Ce dernier liquide, acidulé, est ensuite chauffé jusqu'à disparition de toute trace de brome et additionné de chlorure de baryum.

Recherche des métaux nuisibles : plomb, zinc, etc. — On opère cette recherche dans les cendres.

Recherche des essences. — 500 c. c. de bière sont agités à plusieurs reprises avec 500 c. c. d'éther; on évapore la liqueur éthérée, on examine la saveur et l'odeur du résidu; — ou bien 500 c. c. de bière sont distillés dans un courant de vapeur d'eau jusqu'à réduction de moitié; le distillat est agité à plusieurs reprises avec 60 c. c. d'éther, etc.

QUESTIONS RESTANT A L'ÉTUDE.

Dosage de la glycérine. — Étudier les différents procédés renseignés ci-dessus, et celui qui est proposé dans la note suivante de M. Meurice :

« Si la bière est très fortement atténuée et très faible et qu'elle contient très peu d'extrait, dans la plupart des cas, le dosage de la glycérine par le procédé ordinaire est applicable. Mais dès que l'extrait devient un peu considérable (dépassant 4 p. c.), et renferme une proportion notable de sucre non fermenté, dextrine, gomme, matières albuminoïdes, etc., les résultats que l'on obtient en employant la méthode ordinaire sont toujours trop élevés. Dans ce cas, je préconise la méthode suivante qui, un peu plus

longue, donne des résultats parfaitement concordants et se rapprochant sensiblement de la réalité.

» Suivant la teneur en extrait, 100 ou 200 c. c. de la bière sont évaporés au bain-marie en présence de 4 à 5 grammes de quartz pulvérisé. Lorsque la masse devient sirupeuse, il faut avoir soin de la remuer constamment à l'aide d'une spatule ou d'une baguette en verre pour empêcher qu'elle ne fasse prise; on laisse refroidir et l'on broie finement à l'aide d'un mortier en porcelaine; on introduit la poudre dans une fiole de 500 à 700 c. c. et on y ajoute 200 c. c. d'alcool à 96° et bouillant; on laisse refroidir en agitant fréquemment; on ajoute 300 c. c. d'éther sulfurique pur et ce, peu à peu, en remuant la masse. Il se forme dans ces conditions un précipité volumineux qu'on laisse déposer vingt-quatre à quarante-huit heures (quelquefois plus) dans un lieu frais.

» La liqueur surnageante étant bien claire, on filtre dans un flacon et on lave le résidu par un mélange d'alcool (deux parties) et d'éther (trois parties); la liqueur filtrée est évaporée jusqu'à consistance sirupeuse, reprise par l'eau et introduite dans une capsule en porcelaine; on y ajoute 2 ou 3 grammes de quartz et 5 à 6 grammes de lait de chaux; on évapore à sec, on broie et on épuise par l'alcool à 96° et bouillant; les liqueurs filtrées sont reçues dans un flacon; on évapore à consistance de sirop, on ajoute 20 c. c. d'alcool à 96° et goutte à goutte 30 c. c. d'éther pur; on laisse reposer douze heures au moins dans un endroit frais. On décante la liqueur claire dans une conserve en verre, tarée; on rince à l'aide d'un mélange d'alcool (deux parties) et d'éther (trois parties). On évapore au bain-marie et on sèche à 100° pendant une heure. On pèse.

» En suivant toutes ces indications, on parvient à extraire la totalité de la glycérine, avec le minimum possible de matières étrangères. »

Recherche de la saccharine. — 1. Vérifier la méthode par transformation du soufre contenu dans la saccharine en acide sulfurique.

On opère par fusion du résidu éthéré avec 12 à 15 parties d'un mélange de soude (6 p.) et de nitre (1 p.), reprise par l'eau et l'acide chlorhydrique, ébullition, addition de chlorure barytique.

La formation d'un précipité indique la présence de saccharine.

2. Note communiquée par M. Vuylsteke sur les recherches effectuées dans son laboratoire par M. Wouters.

« L'extrait éthéré d'une décoction concentrée de bois de réglisse, traité par de la soude caustique entre 200 et 250°, donne avec le chlorure ferrique une coloration violet brunâtre rappelant la coloration de l'acide salicylique.

» Mais une bière faite avec du bois de réglisse à 1 p. c. (quantité dépassant de loin les doses usitées), et qui par son goût ne mérite même plus le nom de bière, traitée de la même façon, ne donne plus qu'une très légère réaction, qu'il est très facile pour un chimiste un peu habitué, de distinguer de la coloration de l'acide salicylique : la coloration provenant du bois de réglisse est brunâtre.

» Une cause d'erreur dans la recherche de la saccharine provient de la glycyrrhizine.

» Quoique insoluble dans l'éther, soit comme glycyrrhizine, soit comme acide glycyrrhizique (la glycyrrizine en est le sel ammoniacal), ce corps est partiellement entraîné quand on extrait une solution aqueuse par l'éther, et l'extrait éthéré qui en provient est légèrement sucré. Mais si celui-ci, repris par l'eau, est traité par le chlorure ferrique dilué, il précipite sous forme de glycyrrhizate de fer (je le suppose, car le précipité est sucré) et après filtration, il ne contient plus de glycyrrhizine.

» Le chlorure ferrique débarrasse aussi l'extrait éthéré des bières des principes amers du houblon et donne ainsi un extrait d'un goût beaucoup plus pur et où le goût de la saccharine est beaucoup plus sensible.

» Malgré la disparition de la glycyrrhizine par l'action du chlorure ferrique, on obtient encore la coloration violacé brunâtre avec le fer, après traitement de l'extrait par la soude caustique. Cette réaction n'est donc pas due à la glycyrrhizine même, mais à une autre substance. Cette substance est un principe du bois de réglisse que l'on rencontre dans la glycyrrhizine commerciale.

» Voici, dans tous ses détails, la méthode employée pour l'extraction de la saccharine :

» Environ un litre de bière est évaporé jusqu'au $\frac{1}{3}$, puis versé dans un appareil à décanter (d'une contenance d'environ 1,200 c. c.) avec 15 à 20 c. c. d'acide chlorhydrique concentré, et il est extrait deux fois par environ le double de son volume d'éther.

» Après évaporation de l'éther, l'extrait qui en provient est repris par un peu d'eau additionnée de bicarbonate sodique et agité dans un petit appareil à décanter (contenant environ 50 c. c.) avec son volume d'éther. Celui-ci décanté, on acidifie la solution alcaline avec de l'acide chlorhydrique et on reprend celle-ci par de l'éther.

» Après décantation et évaporation de l'éther, l'extrait est repris par l'eau et additionné d'une solution très diluée de chlorure ferrique. (La présence d'acide salicylique est ainsi décelée.) On chauffe légèrement au bain-marie pendant deux à trois minutes pour que le précipité s'agglomère, et on filtre directement dans un petit appareil à décanter.

» Cette solution est agitée à nouveau avec de l'éther. Celui-ci, décanté et évaporé, donne un extrait ne contenant plus ni matières amères ni glycyrrhizine et ayant un goût sucré très pur, s'il y a présence de saccharine.

» Pour la transformation de la saccharine en acide salicylique, cet extrait est dissous dans un peu d'éther et transvasé dans un tube à essai ordinaire. L'éther est évaporé et, à l'extrait, on ajoute un petit morceau (gros comme un pois) de soude caustique.

» Une goutte ou deux d'eau facilitent la réaction. Le tube est plongé dans un bain d'huile ou de paraffine, et chauffé pendant 10 à 15 minutes entre 220 et 250°. Les produits de la réaction sont alors repris par l'eau acidifiée par l'acide chlorhydrique et agités avec de l'éther. On décante ; les résidus provenant de l'évaporation de l'éther sont repris par l'eau et additionnés de

chlorure ferrique dilué. La coloration doit être franchement violette. Si la couleur était plutôt brun violacé, il faudrait l'attribuer à l'extrait de bois de réglisse ; mais, dans ce cas, on n'aurait pas eu le goût sucré dans le premier résidu éthéré purifié par le chlorure ferrique.

» Quant à la transformation en acide sulfurique, je dois faire remarquer que tous les extraits éthérés de bière ne renfermant pas de saccharine, traités par le nitrate potassique, m'ont donné un léger trouble avec le chlorure barytique et cela en prenant les plus grandes précautions (essai des réactifs, déshydratation de l'éther après extraction).

» Pour identifier la saccharine en présence d'acide salicylique, on préconise de précipiter celui-ci par le brome ; mais je dois faire remarquer que je n'ai pas pu parvenir à transformer la saccharine traitée par le brome en acide salicylique. »

Recherche de la dulcine. — 1° Vérifier le procédé renseigné ci-dessus.

2° Procédé de M. Jorissen (1) :

« On prépare d'abord le réactif à utiliser, en procédant comme suit :

» On précipite de l'oxyde mercurique jaune de façon à obtenir 1 à 2 grammes d'oxyde qu'on lave, puis qu'on dissout dans l'acide nitrique dilué. On ajoute de l'eau, puis de la soude caustique jusqu'à ce que le précipité qui se forme ne se dissolve plus que difficilement, ou même jusqu'à ce qu'il persiste un faible précipité. On dilue alors de manière à obtenir une quinzaine de centimètres cubes de solution qu'on laisse déposer, puis on décante. Il s'agit donc de préparer une solution de nitrate mercurique débarrassée de l'excès d'acide nitrique.

» Pour obtenir la réaction, on met la dulcine en suspension dans 5 c. c. d'eau distillée, on introduit le tout dans un tube à réaction et on ajoute 2-4 gouttes de la solution de nitrate mercurique préparée suivant les prescriptions mentionnées ci-dessus. On plonge le tube dans l'eau bouillante d'un bain-marie et on maintient l'ébullition pendant 5-10 minutes. Après ce laps de temps, on remarque que le liquide a pris une teinte violacée plus ou moins marquée.

» On fait alors tomber immédiatement dans le tube à réaction une petite quantité de bioxyde plombique (oxyde puce) et l'on obtient ainsi un liquide qui présente une magnifique coloration violette.

» En opérant au moyen d'un centigramme de dulcine, on obtient une coloration d'une intensité remarquable : un milligramme de ce produit donne, du reste, déjà un liquide faiblement coloré dans ces conditions.

» Ni le benzophénol, ni l'urée, ni le sucre, ni la saccharine ne se comportent comme la dulcine en présence du nitrate mercurique et du bioxyde plombique. »

3° Réaction sensible de la dulcine par Wender. (*Chemiker Zeitung*, n° 50, 1893.)

(1) Journal de Pharmacie de Liège.

Lorsqu'on ajoute à la dulcine, dans une petite capsule en porcelaine, quelques gouttes d'acide nitrique fumant, une réaction violente se produit et la masse se colore en orange très vif. En évaporant alors le tout au bain-marie jusqu'à siccité et après avoir ajouté au résidu 2 gouttes de phénol et 2 gouttes d'acide sulfurique, le mélange prend une coloration rouge sang intense qui se maintient encore assez longtemps à l'air.

Recherche des fluorures, de l'aldéhyde formique, des naphthols. — Examen des différents procédés renseignés dans les publications spéciales.

Dosage de l'anhydride sulfureux dans les bières et dans les vins. — Note de M. Meurice.

« Dans une fiole à fond plat, posée sur un bain de sable, on introduit 200 c. c. de la bière à examiner, ou plus si l'on a des raisons de croire que la quantité d'anhydride sulfureux ou de sulfite est faible.

» La fiole est fermée à l'aide d'un bouchon en caoutchouc percé de deux trous.

» Dans l'un s'engage un tube effilé, plongeant jusqu'au fond et communiquant d'autre part avec deux laveurs faisant suite à un appareil producteur d'anhydride carbonique.

» L'autre trou est traversé par un tube en verre, communiquant avec un réfrigérant à reflux, mais dans lequel on ne fait pas passer d'eau.

» Le réfrigérant est en communication avec un tube à boule de Peligot grand modèle, d'une contenance minimum de 200 c. c.

» Dans le tube de Peligot, on introduit quelques c. c. d'une solution d'iode dans de l'iodure de potassium.

» L'appareil ainsi monté, on fait passer le courant d'anhydride carbonique, pendant quelques instants, pour expulser complètement l'air, on soulève un peu le bouchon du ballon contenant la bière à examiner et l'on introduit environ 1 gramme d'anhydride phosphorique; on chauffe le bain de sable et l'on porte à la distillation, tout en faisant passer le courant d'anhydride carbonique.

» Lorsqu'on a distillé environ 150 c. c., on éteint, on transvase la solution iodée, porte à l'ébullition en présence d'un peu d'acide chlorhydrique, pour expulser l'iode en excès, et l'on précipite à chaud par une solution bouillante au 1/10 de chlorure de baryum.

» Les résultats sont très exacts. »

B. Essais divers.

Dosage de l'anhydride sulfurique.

Action du réactif de Millon, à chaud, sur l'extrait éthéré.

Dosage de l'anhydride sulfureux. — M. Jorissen préfère recueillir les produits de la distillation dans l'eau d'iode, l'eau de brome pouvant former de l'acide sulfurique avec l'hydrogène sulfuré souvent contenu en petite quantité dans les bières conservées en bouteilles depuis un certain temps.

Dosage de l'acide salicylique. — On opère par le procédé colorimétrique, en comparant la coloration obtenue à l'aide du chlorure ferrique à celle d'une liqueur type.

VINS.

* *Détermination de la densité.* — Une densité inférieure à 0.984-0.985 est anormale.

Dosage de l'alcool. — Teneur moyenne des vins secs consommés en Belgique : 10 à 12 p. c. (en volume.)

Les vins non alcoolisés contiennent au maximum 15 à 18 p. c. d'alcool.

Dosage de l'extrait. — Teneur moyenne : 2.4 gr. p. 100 c. c.

Dans le vin rouge pur, le rapport de l'alcool (en poids) à l'extrait réduit (déduction faite du sucre réducteur et du sulfate potassique en excès sur 0.1 gr. p. 100 c. c.), est rarement supérieur à 4.5 ou 4.6. Il est très rare qu'il atteigne 6 ou 6.5, ou qu'il descende à 3.2.

Dans le vin blanc, ce rapport dépasse rarement 6.6; exceptionnellement il peut atteindre 8, 9 ou même 9.5.

Dosage de la glycérine. — Teneur normale : 0.30-0.40 à 0.85 et parfois jusque 1.4 ou 1.5 (?) gr. p. 100 c. c.

Dans le vin pur, le rapport de l'alcool à la glycérine est généralement compris entre 10 et 14 (7 et 17 d'après certains auteurs).

Acidité totale. — Exprimée en acide tartrique, elle varie ordinairement de 0.2-0.5 à 0.8-0.9 et même 1.0 ou 1.2 (?) gr. p. 100 c. c.

Pour les vins rouges purs, la somme alcool-acide est généralement comprise entre 12 1/2 et 17-18 (ou 19 ?). Pour certains vins cependant, cette somme descend à 11 1/2 (ou même à 10 ou à 9); pour les vins blancs, les minima sont moins élevés encore.

Dosage du sucre réducteur. — Teneur normale : pour les vins secs, 0.05 à 0.30 (rarement 0.50 ou 1.00) gr. p. 100 c. c.; pour les vins de liqueur, 0.5-1.0 à 15-18 parfois 30 et même 40 gr. p. 100 c. c.

VINS DE FRUITS

AUTRES QUE LE RAISIN.

Voici les résultats de l'analyse d'un certain nombre d'échantillons de ces vins, effectuée à la station agronomique de l'État, à Gembloux :

	Densité.	Alcool.	Extrait.	Glycérine	Acidité en acide tartrique (2).	Cendres.	Anhydride phosphorique.
Cidre	0.998	5.00	2.07	0.010	0.56	0.28	0.011
	à 1.001	à 7.75	à 2.21	à 0.129	à 0.58	à 0.31	à 0.012
Mêthe (1)	1.041	16.15	17.65	0.021	0.54	0.15	0.004
Vin de	0.995	10.50	2.05	0.065	0.67	0.16	0.006
Myrtille	à 1.002	à 11.95	à 4.77	à 0.112	à 0.77	à 0.19	
Fraise	1.055	10.40	12.99	0.027	0.69	0.22	0.008
Framboise	1.005	12.50	5.54	0.075	0.74	0.25	0.009
Mûre	1.026	9.90	10.58	0.028	0.88	0.21	0.009
Groseille	1.015	10.70	7.91	0.014	0.65	0.19	0.011
blanche	à 1.054	à 15.05	à 15.81	à 0.110	à 1.12	à 0.20	à 0.015
Groseille	0.995	9.70	1.85	0.010	0.85	0.21	0.009
rouge	à 1.061	à 15.55	à 20.78	à 0.120	à 1.25	à 0.26	à 0.014
Grosse groseille	1.008	11.40	6.06	0.051	0.72	0.21	0.006

HYDROMEL.

Composition normale :

Alcool	en vol. p. c.	9.6 à 13.0
Extrait	en gr. p. 100 c. c.	2.9 à 7.2
Acidité en acide tartrique	—	0.4 à 0.75
Glycérine.	—	0.10
Cendres	—	0.24
Densité à 15° C.	—	1.026

LIMONADES GAZEUSES.

* *Observation des caractères organoleptiques.*

* *Détermination de la densité.* — La densité des limonades normalement édulcorées au moyen de sucres, varie d'ordinaire de 1.020 à 1.045-1.050, après élimination de l'acide carbonique.

Dosage de l'extrait.

Observation des caractères de l'extrait.

Dosage du sucre.

(1) Préparation à base de cidre fortement sucrée et aromatisée.

(2) On sait que les fruits autres que le raisin ne contiennent pas d'acide tartrique, mais seulement les acides malique et citrique.

Détermination de l'acidité après expulsion de l'acide carbonique. — On l'exprime en acide citrique.

* *Recherche des acides minéraux.* — Au moyen d'une solution alcoolique très diluée de violet de Paris : en présence des acides minéraux (autres que l'acide carbonique), la matière colorante précitée vire au bleu.

Recherche de la glycérine. — 50 c. c. sont évaporés à sec sur du sable et de la chaux. Le résidu est épuisé par de l'alcool bouillant et les sucres sont précipités par l'éther. La solution est décantée claire et évaporée. Une partie du résidu est dissoute dans l'eau et additionnée de sulfate cuivrique, puis de sonde en excès ; on filtre : en présence de la glycérine, le filtrat est bleu. Une autre partie du résidu d'évaporation est chauffée avec du sulfate acide de potasse : en présence de la glycérine, il se forme de l'acroléine reconnaissable à son odeur.

Recherche de la saccharine (voir Bière).

* *Recherche de l'acide salicylique* (voir Bière).

Dosage de l'acide salicylique. — Par le procédé colorimétrique (voir Bière).

Recherche du borax. — Les résidus de l'extraction étherée (effectuée pour la recherche de la saccharine et de l'acide salicylique) sont évaporés et calcinés en présence de carbonate sodique. Les cendres sont reprises par l'acide sulfurique, additionnées d'alcool et enflammées : une coloration verte de la flamme indique la présence de l'acide borique.

Détermination de la nature de la matière colorante.

USTENSILES ET VASES.

POTERIE D'ÉTAIN, FEUILLES D'ÉTAIN, ETC.

* *Essai par frottement sur du papier blanc.*

Dosage de l'étain. — Par transformation en acide métastannique.

Dosage de l'étain, de l'antimoine, du plomb, du cuivre, du zinc, etc. — On attaque l'alliage par l'acide azotique. Les oxydes d'étain et d'antimoine formés sont séparés par filtration et réduits par le cyanure potassique. On pèse le bouton métallique obtenu, traite par l'acide chlorhydrique, pèse le résidu d'antimoine et dose l'étain dans la solution chlorhydrique.

Dans la solution azotique, on dose le plomb, le cuivre, le zinc et le fer par les procédés ordinaires.

On tolérera, dans les alliages destinés à subir le contact des denrées alimentaires, la présence de plomb, de zinc et d'antimoine jusqu'à concurrence de 1 p. c. de ces impuretés réunies.

BOÎTES A CONSERVES.

Évaluation de la surface et du poids de la soudure plombifère se trouvant éventuellement à l'intérieur de la boîte.

MATIÈRES COLORANTES.

Recherche des composés minéraux toxiques dans les matières colorantes jaunes. — * 1. Observation des caractères organoleptiques et physiques : densité, couleur, odeur, saveur.

* 2. Examen microscopique.

* 3. Essai au chalumeau.

* 4. Essais de dissolution dans l'eau, les acides dilués, les alcalis caustiques.

5. Recherches qualitatives par la méthode ordinaire de l'analyse minérale.

Examen qualitatif des enduits colorés des ustensiles de brasserie. — Recherche du minium, de la céruse, etc.

DIVERS.

MATIÈRES SUCRÉES.

Dosage de l'eau. — Le dosage de l'eau dans toutes les substances sucrées présente certaines difficultés. En effet, la lenteur avec laquelle les glucoses, le miel, le sirop, etc., abandonnent l'eau et leur décomposition facile quand on les expose à une température dépassant même faiblement 100° C., obligent les chimistes à employer des expédients pour hâter l'opération, en augmentant la surface d'évaporation, sans toutefois altérer la matière sucrée. Le procédé ci-après est suivi au laboratoire de la station agronomique de l'État, à Gembloux.

Une bandelette de papier à filtrer de 20 à 25 millimètres de largeur sur 30 centimètres de long, en prenant la plus petite dimension pour axe, est enroulée en une spirale lâche et placée dans une capsule à fond plat. On sèche à l'étuve et on tare. On enlève la spirale et pèse environ 5 grammes de matière sucrée, que l'on dilue ensuite avec une dizaine de centimètres cubes d'eau chaude. On agite avec une mince baguette en platine ou en verre que l'on retire ensuite et rince. La spirale de papier est placée debout sur le fond de la capsule ; ses spires ne doivent pas se toucher. Lorsque, au bout de quelques instants, la liqueur sucrée est entièrement absorbée par le papier, on porte à l'étuve à eau de Gay-Lussac jusqu'à poids constant.

Quel que soit le mode de dessiccation employé — chaleur, vide ou air sec, — l'usage du papier-filtre est à recommander. La dessiccation se fait alors avec une rapidité réellement remarquable, ce qui, du reste, n'est pas surprenant quand on considère que la surface d'évaporation est plus que décuplée.

La spirale de papier ne gêne même pas l'opérateur, si celui-ci veut opérer le dosage des matières minérales sur la prise d'essai ayant servi à la détermination de l'eau. Il suffit d'employer un papier pauvre en cendres dont on connaît le dosage. La porosité réalisée par la grande augmentation de la surface produit en peu de temps une cendre absolument blanche.

4. — STATISTIQUE DES INFRACTIONS CONSTATÉES.

(Année 1895).

DENRÉES OU OBJETS.	PRINCIPALES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES OU SOUPÇONNÉES.	MESURES PRISES.			
		Avertisse- ments.	Saisies.	Précédant d'infraction manifièste.	Sanctions d'infraction par l'autorité.
Vianues.	Gâtées	9	41	17	»
	Non estampillées.	27	»	28	»
	Organe pectoraux détachés avant l'expertise.	47	2	34	»
	Grangrène pulmonaire	»	1	»	»
	Tuberculeuses	1	29	»	»
	Salaisons atteintes de ladrerie	1	»	»	»
	Viande de cheval vendue en contravention au règlement.	2	»	»	»
	Saucissons en voie de décomposition	»	3	1	»
Poissons (et récipients)	Sardines conservées avec de l'huile d'olive sus- pecte de falsification.	1	»	»	»
	Dans des boîtes soudées intérieurement à l'aide d'une soudure contenant une quantité de plomb supérieure à celle tolérée par le règle- ment.	»	»	»	5
Salindoux.	Contenant une proportion d'eau excessive.	1	»	»	»
Lait.	Falsifié par addition d'eau ou écrémage	89	1	1	169
	Vendu en contravention au règlement	110	»	77	»
	Usage d'ustensiles en métaux prohibés	1	»	21	»
Fromages	Falsifiés par des matières amylacées	3	»	»	2
	Altéré	»	1	»	»
Beurre	Falsifié par des matières grasses étrangères	»	1	1	58
	Mal délaillé	58	»	»	»
	Gâté, rance.	1	»	»	2
Margarine	Vendue en contravention au règlement	207	»	231	»
	Gâtée.	»	1	»	»
Huile d'olive	Falsifiée ou contrefaite par des huiles étrangères.	168	»	7	90
	Usage d'un robinet en cuivre jaune.	1	»	»	»
Huile d'œillette	Falsifiée ou contrefaite par de l'huile de sé- samo, etc.	91	»	»	8
Huile de pavot	Contrefaite par de l'huile de sésamo	1	»	»	»
Grains et farine de lin.	Falsifiée par de la moutarde blanche et des ma- tières minérales	5	»	»	»
Farines de tourteaux de lin.	Falsifiées par des résidus de rizerie, de meun- erie, de féculerie ; contenant un excès d'impu- rités, de graines étrangères, de matières miné- rales, etc.	32 ¹	»	»	13
Tourteaux de colza.	Moisiss	»	1	»	»
Tourteaux d'arachide.	Falsifiés par du ricin	»	1	»	1

DENRÉES OU OBJETS.	PRINCIPALES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES OU SOUPÇONNÉES.	MESURES PRISES.			
		Avertisse- ments.	Saisies.	Préte- r- d'infrac- tion manifeste.	Constatations d'infrac- tion par l'analyse.
Grains et farines. . . .	Farine de froment falsifiée par des matières fé- culentes	4	»	»	»
	Farine de sarrasin falsifiée par des farines de froment, d'orge, de riz, etc.	20	»	»	48
	Mélanges de farines vendus en contravention au règlement	60	»	44	»
	Farine de froment falsifiée par du plâtre. . . .	4	»	»	»
	Gâtées ou échauffées	5	»	»	»
Pains (et ustensiles).	Falsifié par de l'alun	»	»	»	4
	Pains non pourvus de l'empreinte réglementaire.	276	»	248	»
	Usage d'ustensiles en métaux prohibés	42	»	42	»
Couques.	Additionnées d'une matière colorante vénéneuse (jaune de chrome)	»	»	»	4
	Additionnées de sel d'étain	4	4	»	»
Tapoca.	Falsifié ou contrefait par de la fécule de pomme de terre, de la farine de froment	34	»	2	»
Pâtisseries.	Usage d'un ustensile en laiton non étamé. . .	4	»	»	»
	Usage d'acide salicylique	»	»	»	4
Pain à corinthes. . . .	Falsifié par substitution de tropéoline aux œufs.	»	»	»	4
Fruits	Raisins de coriuthe gâtés	4	»	»	»
	Abricots moisis	4	»	»	»
	Conserves de tomates gâtées.	»	4	»	3
	Pommes moisis.	4	»	»	»
	Contenant un excès d'humidité.	42	»	»	3
Café	Contenant une proportion excessive d'impuretés.	45	»	»	3
	Gâté, brûlé	2	4	»	4
	Enrobé et coloré à l'excès	45	»	»	»
	Falsifié par des céréales	»	»	»	4
	Vente sous le nom de « café », « moka », etc , de chicorée ou de céréales torréfiées	28	»	42	»
	Contenant un excès d'humidité.	44	»	»	9
	— de cendres.	33	»	»	23
Chicorée.	Falsifiée par des glands	2	»	»	4
	Gâtée ou contenant une trop faible quantité de principes solubles dans l'eau	4	4	»	6
	Vendue en contravention au règlement	52	»	14	»
	Ne contenant pas de caféine.	4	»	»	2
Poivre.	Falsifié par des matières amylacées, de la poi- vrotte, des grabeaux, des matières terreuses.	49	»	»	3
	Altéré	4	»	»	»
Piment.	Falsifié par du poivre, du girofle, des pédicelles du fruit en forte proportion, des matières étrangères végétales et minérales.	40	»	»	7

DENRÉES OU OBJETS.	PRINCIPALES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES OU SOUPÇONNÉES.	MESURES PRISES.			
		Avertisse- ments.	Saisies.	Procès-verbaux d'infraction manifeste	Contraintes d'infraction par l'analyse.
Moutarde.	Falsifiée par des matières amylacées ou du cur- cuma	94	»	44	48
	Gâtée.	4	3	»	4
	Emploi d'ustensiles en métal prohibé	9	»	»	»
	Vendue en contravention au règlement	487	»	43	»
Safran	Falsifié par des matières végétales diverses (souci, carthame, étamines, etc.), des matières grasses ou sucrées, des matières minérales (sulfate de baryum, sable, etc.)	40	2	»	20
	Épuisé, gâté.	8	5	»	»
Cannelle	Falsifiée par des farines, des coques de noisettes ou d'amandes, des matières minérales, des matières grasses; épuisée	9	»	»	»
Muscade	Vermoulue	2	»	»	»
Girofle	Contenant des pédoncules du fruit, gâté	4	4	»	»
Vinaigres.	De vin, de grain, de datte, etc., falsifiés ou con- trefaits par d'autres vinaigres	32	»	»	20
	Altérés	»	2	»	»
	Ne contenant pas la proportion voulue d'acide acétique	418	»	»	49
	Vendus en contravention au règlement	547	»	494	»
Confiserie	Usage d'ustensiles en métal prohibé	3	»	4	»
	Emploi de matières colorantes vénéneuses.	2	»	»	4
Cacao.	Usage d'ustensiles en métal prohibé	2	»	»	»
	Falsifié par des matières amylacées, des alcalis, débeurré à l'excès	4	»	4	9
Chocolat	Falsifié par des matières amylacées, des coques de cacao, des graisses étrangères; ne conte- nant pas la proportion voulue de cacao	86	»	»	37
	Gâté	2	4	»	»
	Vendu en contravention au règlement.	82	»	2	»
Pâte de fruits	Gâtée.	»	4	»	»
Gelées de fruits	Gâtées	49	3	»	2
	Falsifiées par de la gelée de betterave.	49	»	»	»
	Usage d'ustensiles en métal prohibé	4	»	4	»
Sirops	Sirops de groseilles falsifiés par du glucose, des matières colorantes, contrefaits	56	»	»	6
	Sirops divers falsifiés.	45	»	»	4
	Gâtés.	4	»	»	»
	Sirops de gomme falsifiés par de la dextrine et de l'alcool, ne contenant pas de gomme.	»	»	»	3
Bières	Falsifiées par de la saccharine.	49	»	»	37
	Bières saccharinées vendues en contravention au règlement	65	»	26	»
	Détention de ramassis non dénaturés	22	»	27	27

DENRÉES OU OBJETS.	PRINCIPALES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES OU SOUPÇONNÉES.	MESURES PRISES			
		Avertisse- ments.	Saisies.	Procès-verbaux d'infraction manifeste	Constatations d'infraction par l'analyse.
	Usage d'ustensiles de brasserie en métaux pro- hibés.	45	»	41	»
	Appareils de débit en métaux prohibés	174	»	92	2
	Usage de pompes non pourvues de la marque réglementaire	56	»	44	»
	Prise d'air pour les pompes dans des locaux mal aérés.	38	»	3	»
Vins	Falsifié par addition d'eau	»	»	»	2
Eaux-de-vie et liqueurs alcooliques.	Genièvres mal rectifiés, contenant du furfurol en quantité appréciable	3	»	»	»
	Débit à l'aide d'ustensiles ou de robinets en cuivre jaune.	13	»	»	»
Eaux et limonades gazeuses.	Préparées au moyen d'acide sulfurique et de carmie	4	»	»	»
	Têtes de siphons plombifères	4	»	»	»
	Tête de siphon dépourvue de la marque régle- mentaire	4	»	»	»
Levure	Falsifiée par de la fécule de pomme de terre. .	49	»	4	6
	Gâtée.	3	»	»	»
	Vendue en contravention au règlement	5	»	41	»
Ustensiles, vases . . .	Exposition en vente de pompes en cuivre jaune (non étamé).	3	»	»	»
Feuilles d'étain . . .	Contenant du plomb (en proportion excédant la tolérance).	»	»	»	3
Divers	Refus de laisser procéder à des inspections . .	»	»	2	»
	Injures à un inspecteur dans l'exercice de ses fonctions	»	»	4	»
	TOTAL. . .	3,322	406	1,461	652

Année 1896.

DENRÉES OU OBJETS.	PRINCIPALES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES OU SOUPÇONNÉES.	MESURES PRISES.			
		Avertisse- ments.	Saisies.	Forc-reset d'infraction manifeste.	Constata- tions d'infraction par l'analyse
Viandes.	Gâtées	1	106	1	1
	Non estampillées	164	1	65	1
	Organes pectoraux détachés avant l'expertise	127	1	56	1
Sardines à l'huile	Dans des boîtes à l'intérieur desquelles se trou- vent des quantités notables de soudure conte- nant une quantité de plomb supérieure à celle tolérée par le règlement.	1	1	1	9
	Gâtées	1	1	1	1
Graisse alimentaire	Présentant de l'analogie avec le beurre	1	1	1	1
Saindoux	Falsifié par de l'huile de coton	1	1	1	2
	— par incorporation d'eau	1	1	1	1
	— par de la fécule	1	1	1	1
Lait.	Falsifié par addition d'eau ou écrémage	16	1	1	223
	Vendu en contravention au règlement	96	1	98	1
Fromages.	Falsifiés par des matières amylacées	1	1	1	23
	Gâtés.	1	3	1	1
Beurre	Falsifié par des matières grasses étrangères	18	34	1	378
	Contenant un excès d'eau	2	1	1	5
Margarine	Falsifiée par du beurre ou vendue en contraven- tion au règlement	253	1	305	76
Huile d'olive	Falsifiée ou contrefaite par des huiles étrangères	195	1	2	104
	Usage d'un robinet en cuivre jaune	6	1	1	1
Huile d'œillette.	Falsifiée ou totalement contrefaite par des huiles étrangères.	55	1	1	7
Huile de sésame	Falsifiée ou totalement contrefaite par des huiles étrangères	1	1	1	1
Farine de tourteaux de lin, de colza, etc.	Falsifiée par du ravison, des déchets de rizerie, de meunerie, etc.	16	1	1	1
	Gâtée.	1	1	1	1
Grains et farines.	Farines de sarrasin falsifiées par des farines étrangères.	15	1	1	69
	Avariés, échauffés, ergotés, niellés.	1	1	1	1
	Farines vendues en contravention au règlement.	123	1	37	1
Pains (et ustensiles).	Pains non pourvus de l'empreinte réglementaire.	236	1	205	1
	Usage d'ustensiles en métal prohibé	15	1	43	1
Taploca.	Vente sous ce nom de fécule de pomme de terre.	37	1	1	1
Sons	Falsifiés par de la niello	8	1	1	3
Rebuletts	Moisiss	1	1	1	1
Oranges, citrons	Gâtés.	3	1	1	1
Conserve d'abricots	Falsifiées par de l'acide salicylique	1	1	1	1

DENRÉES OU OBJETS.	PRINCIPALES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES OU SOUPÇONNÉES.	MESURES PRISES.			
		Avertisse- ments.	Saisies.	Pré-ven- tion d'infraction manifeste.	Conten- tion d'infraction par l'au- torité.
Prunes, raisins de corinthe, figues.	Gâtés.	3	2	»	»
Conserves de tomates.	En état de putréfaction.	»	»	»	4
Conserves de petits pois.	Renfermées dans des boîtes avec soudures plom- bifères	»	»	»	1
Café	Contenant un excès d'humidité.	23	»	»	6
	Contenant une proportion excessive d'impure- tés, de matières terreuses, de coques, avarié, gâté	28	»	»	5
	Enrobé et coloré à l'excès	74	»	»	43
	Falsifié par des céréales torréfiées	8	»	»	8
	Contrefait par de la chicorée, ou vente de chicorée sous le nom de café, moka, etc.	16	»	17	1
Chicorée	Contenant un excès d'humidité, de cendres ou d'impuretés, altérée.	63	2	»	13
	Falsifiée par des glands, etc.	4	»	»	4
	Vendue en contravention au règlement	58	»	15	»
Malt avec caféine . . .	Ne contenant pas de caféine	»	»	»	2
Thé.	Épuisé	2	»	»	»
Poudre	Falsifié par des matières amylacées, de la poi- vrette, des grabeaux, des matières miné- rales, etc.	23	»	»	34
	Gâté	»	1	»	»
Moutarde.	Falsifiée par des matières amylacées, du cur- cuma.	39	»	»	12
	Vendue en contravention au règlement	234	»	17	»
Safran	Falsifié par des matières végétales diverses, (farines, souci, carthame, santal, étamines, etc.), des matières grasses ou sucrées, des matières minérales (baryte, nitre, sable, etc.); safran épuisé, gâté	118	11	»	62
Cannelle	Falsifiée par de l'ocre, de la fécule, etc. . . .	2	»	»	4
Vanille	Enrobée, épuisée.	3	»	»	»
Muscade	Falsifiée par des débris de muscade, des ma- tières végétales ou minérales, gâtée.	23	»	»	3
Vinaigres.	De vin, de bière, de grain, etc., falsifié par d'au- tres vinaigres	31	»	»	30
	Ne contenant pas la proportion voulue d'acide acétique.	491	»	»	35
	Gâtés	»	2	»	»
	Vendus en contravention au règlement	767	»	400	»
	Usage d'un robinet en cuivre.	2	»	2	»
Miel	Falsifié par du glucose, contenant des impure- tés, etc.	3	»	»	»
	Vendu en contravention au règlement	7	»	»	»
Confiseries	Emploi d'une matière colorante vénéneuse. . .	1	»	»	»

DENRÉES OU OBJETS.	PRINCIPALES DÉFECTUOSITÉS CONSTATÉES OU SOUPÇONNÉES.	MESURES PRISES.			
		Avertisse- ments.	Saisies.	Procès-verbaux d'infraction manifeste.	Contraventions d'infraction par l'analyse.
Cacao.	Falsifié par de l'arrow-root, des alcalis, etc. . .	8	»	»	5
	Vendu en contravention au règlement	3	»	»	»
Chocolat	Falsifié par des matières amylacées, des coques de cacao, des graisses étrangères, ne conte- nant pas la proportion voulue de cacao. . . .	23	1	»	33
	Altéré, gâté.	4	3	»	»
	Vendu en contravention au règlement	37	»	5	»
Confiture	Gâtée.	1	2	»	»
Pâtes de fruits	Gâtée.	2	»	»	»
Jus de réglisse purifié.	Falsifié par de la farine	»	»	»	1
Gelée de fruits	Falsifiée par des matières amylacées et sucrées étrangères	6	»	»	9
	Altérée.	32	13	»	»
	Vendue en contravention au règlement	13	»	»	»
Sirops	Sirops de groseille colorés artificiellement. . .	32	»	1	3
	Sirop de gomme ne contenant pas de gomme. .	»	»	»	1
	Usage d'un robinet en laiton.	2	»	»	»
Bières	Falsifiées par de la saccharine.	»	»	»	111
	— par de l'acide salicylique.	»	»	»	11
	— par de l'acide salicylique et de la saccharine.	»	»	»	8
	Emploi en brasserie d'une solution de saccharine.	»	»	»	1
	Usage d'ustensiles de brasserie ou de débit en substances prohibées	106	»	16	1
	Vendues en contravention au règlement	207	»	14	»
	Détention de ramassis non dénaturés	11	»	26	»
Vins	Vin de cerise coloré à l'orseille.	3	»	»	1
Eaux-de-vie et liqueurs alcooliques.	Usage d'ustensiles en métaux prohibés	13	»	2	»
Limonades	Falsifiées par de la saccharine	»	»	»	6
	— par de l'acide salicylique	»	»	»	9
	— par de la saccharine, de l'alun et colo- rées artificiellement	1	»	»	1
	Usage d'un robinet en cuivre jaune.	2	»	»	»
Levure	Falsifiée par des matières amylacées	17	»	»	8
	Altérée	1	1	»	»
	Vendue en contravention au règlement	5	»	9	»
Vases et ustensiles. . .	Métal de pompes à bières contenant une quan- tité de plomb excédant la tolérance	3	»	»	5
Divers	Refus de laisser procéder à une visite	»	»	1	»
TOTAUX. . .		3,702	194	1,398	1,339

5. — RÉSULTATS DE L'ANALYSE DES ÉCHANTILLONS PRÉLEVÉS.

Nous relatons dans les tableaux suivants les caractères qu'ont présentés à l'analyse les échantillons des différentes denrées alimentaires examinés.

Dans ces tableaux sont inscrits d'abord les résultats provenant de l'examen des denrées reconnues pures, puis les données fournies par l'analyse des denrées suspectes et enfin celles des produits reconnus falsifiés ou altérés.

Lorsque les résultats d'analyse de plusieurs échantillons d'une même denrée n'ont pas présenté d'écarts notables, nous les avons réunis en indiquant les chiffres limites entre lesquels ces résultats ont varié. On a pris soin de noter à part tout nombre qui, s'éloignant trop de la moyenne, eût déterminé un trop grand écart entre les chiffres limites.



Prélèvements d'échantillons effectués et analyses

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
		VÉRIFICATION DE LA NATURE DE L'HUILE.			
Sardines à l'huile d'olive examinées en 1893	5	Densité à 15° C.	Indice de réfraction Abbe-Zeiss à 25° C.	Indice iode.	Échauffement sulfurique (une partie d'acide monohydraté.)
En contact avec de la soudure contenant une proportion de plomb supérieure à celle tolérée par le règlement.	3	»	67° (à 15°) [1] 62.6 (à 25°) [1]	81.0 [1]	45° [1]
Id. et dont l'huile est suspecte de falsification.	2	»	70.8 [1]	»	»
Sardines à l'huile d'olive examinées en 1896	9				
En contact avec de la soudure contenant une proportion de plomb supérieure à celle tolérée par le règlement.	7	0.918 et 0.919 [2]	43.4 et 63.5 [2]	89.0 [1]	50° 0 [1]
Id. et dont l'huile est anormale.	2	0.924 [1]	71° [1]	84.95 et 105.0	»
Graisses alimentaires examinées en 1896	3	Caractères organoleptiques.	Aspect par fusion.	Densité à 100° C.	
Dont les caractères chimiques et physiques ne correspondent à ceux d'aucune graisse alimentaire simple d'origine connue, et dont les caractères organoleptiques présentent de l'analogie avec ceux de certains beurres.	4	Se rapprochant de ceux de certains beurres.	Trouble.	0.8595	
Dont les caractères sont ceux d'un mélange de graisses animales refroidies brusquement après fusion, exempt d'huiles végétales, d'éléments du lait et de matières colorantes, n'offrant pas d'analogie avec le beurre.	4	Blanche, assez consistante, à odeur de graisse.	Limpide, dépôt blanchâtre.	0.857	

exécutées pendant la période biennale 1895-1896.

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
Composition de la soudure interne de la boîte.					
Action de l'acide chlorhydrique sucré ou furfurolé.	Action du nitrate argentique.	Étain, p. c.	Plomb, p. c.	Cuivre, p. c.	
Nulle. [1]	Nulle. [1]	37.44 à 46.3 [3]	53.7 à 61.77 [3]	Traces. [2]	
Nulle. [2]	Nullé. [1] Faible réduction [1]	42.20 et 48.28 [2]	51.34 et 56.99 [2]	Traces. [2]	Action de l'acide azotique : couche huileuse abricot rougeâtre à rouge vineux; couche acide incolore [2]. — Action de l'acide azoto-sulfurique : colorat. rouge brique.
Nulle. [1]	Nulle. [1]	33.53 à 46.71 [5]	47.0 à 66.87 [7]	Néant. [3] Traces. [1]	Action de l'acide azotique : couche huileuse brun marron; couche acide incolore [1]. — Action de l'acide azoto-sulfurique : pas de coloration [1]. — Action de l'acide azotique et du mercure : solidification [1]. — Acide arachidique : néant.
Nulle. [2]	Color. brune. [1]	»	»	»	Densité à 40° : 0.869 [1]. — Indice brome : 0.861 [1]. — Action de l'acide azotique : couche huileuse abricot passant au rouge brique, couche acide incolore.
Indice de refraction.	Acides gras solubles et volatils (indice de Meissl).	Acides gras insolubles et fixes (Hehner), p. c.	Huiles végétales et matières colorantes.	Eau, p. c.	
48.9 (Zeiss à 40°). — 7 (Amagat).	3.90	95.50	Néant.	2.42	Point de fusion de la graisse : 43°.0. — Point de solidification : 39°.0. — Indice iode : 47.66. — Sel marin : 0.10.
48.5 (Zeiss à 40°). — 12.5 (Amagat)	4.20	95.62	Néant.	2.20	Caractères microscopiques : présence de quelques débris de membranes animales dans le dépôt obtenu par fusion et de quelques cristaux brillants à la lumière polarisée. — Température critique de dissolution : 423°. — Caséine et lactine : néant.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Saindoux examinés en 1896 . . .	7	<i>Aspect par fusion.</i>	<i>Densité à 100° C.</i>	<i>Indice de réfraction Abbe-Zeiss à 45°.</i>	<i>Acides gras volatils (indice de Meissl).</i>
Purs	4	»	0.8592 à 0.861 [4	45.5 à 48.0 [3 50° (à 40°) [1	»
Falsifiés par une faible quantité d'huile de coton.	2	»	0.8615 et 0.8616	47.5 et 52.0	»
Falsifié par incorporation d'eau (25 p. c.)	1	Pas de dépôt; séparation en une couche grasse et une couche aqueuse troubles, la première se clarifiant par agitation.	0.8605	47.5	3.3
Laites examinés en 1895	260	<i>Densité à 15° C.</i>	<i>Matières fixes à 95-100° C., grammes p. 100 c. c.</i>	<i>Beurre, gr. p. 100 c. c.</i>	
Entiers, purs.	48	1.024 à 1.0357 [44	41.41 à 45.56 [47 40.44 [1	2.42 à 5.44 [17	
Id.	4	»	7.17 (α)	3.97	
Écrémés, purs	5	1.029 à 1.0345 [5	40.70 à 41.72 [5	1.97 à 2.90 [5	
Anormaux	3	1.025 à 1.027 [3	40.28 à 40.68 [3	2.56 à 4.47 [3	
Id.	4	1.021	42.95	4.70	
Id. (laites gelés).	2	1.0182 à 1.0243	40.59 et 40.44	4.00 et 3.00	
Entiers, suspects de mouillage .	20	1.024 à 1.029 [48	40.07 à 41.40 [20	2.36 à 3.45 [20	
Id., suspects d'écémage . .	7	1.0245 à 1.0335 [7	41.60 à 42.37 [7	2.24 à 2.91 [6 3.69 [4	
Id., suspects de mouillage et d'écémage.	2	1.027 et 1.030	40.88 et 41.40	2.75 [2	
Écrémés, suspects de mouillage.	2	1.026 et 1.0313	41.84 et 40.29	3.42 et 4.60	
Caillés, douteux (β)	5	1.0225 et 1.0304	»	2.35 à 2.99	
Entiers, falsifiés par mouillage. .	104	1.014 à 1.033 [93	6.05 à 40.93 [100 41.45 et 41.47 [2	4.48 à 3.90 [98	

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
<i>Acides gras in- solubles et fixes (Hehner), p. c.</i>	<i>Indice iode.</i>	<i>Caractères micro- scopiques.</i>	<i>Eau, p. c.</i>		
»	58.03 [4]	Normaux. [2]	0.02 à 0.60 [4]		Point de fusion : 34°.0 [1. — Echauf- fement sulfurique : 34°.0 [1. — Action de l'acide chlorhydrique sucré ou furfurolé : nulle [3. — Action du nitrate argentique : nulle [4. — Substances non saponifiables : 0.26 et 0.42 [2.
»	»	Normaux. [1]	0.16 et 0.70		Action du nitrate argentique : color. jaune brunâtre [4 ; pré- cipité noir [1. — Substances non saponifiables : 0.20 [4.
95.05	64.50	Normaux.	25.222		Caractères organoleptiques : cou- leur très blanche ; consistance fort molle, non grenue. — In- dix de réfraction (Abbe-Zeiss) des acides gras à 45° : 32.5. — Action de l'acide chlorhydrique sucré : nulle. — Action du nitrate d'argent : très faible réduction. — Point de fusion de la matière grasse : 33°. — Point de fusion des acides gras : 42°. — Résidu non saponifiable : néant. — Re- cherche du cuivre : néant. — Examen de la couche aqueuse séparée du saindoux : le micros- cope montre des particules grasseuses en suspension ; le résidu d'évaporation est presque nul ; le tournesol, l'acide chlor- hydrique, le chlorure barytique, l'iode, l'oxalate ammonique sont sans action.
<i>Lactose, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Cendres, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Caséine, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Caractères micros- copiques.</i>		
3.23 à 5.40 [40]	0.55 à 0.84 [47]	2.17 à 4.38 [44]	Normaux. [48]		Nitrates : néant [3.
»	»	3.08	»		(α) Extrait du petit-lait.
4.40 à 4.58 [3]	0.62 à 0.75 [4]	3.00 et 3.92 [2]	»		
4.40 et 4.65 [2]	0.63 et 0.67 [2]	4.92 [4]	Normaux. [1]		
»	»	2.40	Id.		
»	»	»	»		
3.77 à 4.69 [48]	0.55 à 0.74 [49]	2.87 à 4.26 [8]	Normaux. [2]		
3.90 à 5.26 [6]	0.62 à 0.72 [6]	2.67 à 2.96 [3]	Id. [4]		
4.43 [1]	0.69 [4]	»	Id. [4]		
3.91 et 4.96	0.78 et 0.74	3.73 et 3.01	»		Nitrates : néant [4]
»	»	»	»		(β) Les essais ont été pratiqués après traitement du lait par l'ammoniaque.
2.28 à 4.64 [72]	0.39 à 0.73 [77] 0.82 [1]	4.82 à 3.63 [54]	Normaux. [42]		Nitrates : néant [4.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES <i>N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre</i>		
		<i>Densité à 15° C.</i>	<i>Matières fixes à 95-100° C., grammes p. 100, c. c.</i>	<i>Beurre, gr. p. 100 c. c.</i>
Lait examiné en 1895 (suite).				
Entiers, falsifiés par mouillage .	9	1.0205 à 1.021 [3	4.20 à 6.97 (7) [9	2.30 à 3.40 [5
Id., falsifiés par écrémage .	49	1.031 à 1.035 [18	9.15 à 12.51 [19	1.20 à 2.50 [19
Id., id. .	4	1.037	44.7	2.48
Id., falsifiés par mouillage et écrémage.	27	1.023 à 1.031 [25	7.42 à 10.98 [26 44.49 [1	0.30 à 2.99 [26
Id., id. .	4	»	6.74 (7)	3.06
Id., falsifié par écrémage et suspect de mouillage.	4	1.027	9.80	2.12
Ecrémés, falsifiés par mouillage.	6	1.026 à 1.030 [6	8.70 à 10.34 [6	2.16 à 2.57 [6
Id., id. .	4	»	6.90 (7)	2.40
Non analysé	4	»	»	»
Lait examiné en 1896. . . .	336			
Entiers, purs.	51	1.026 à 1.0337 [50	11.28 à 15.33 [45 10.80 et 10.98 [2 6.82 et 6.89 (du petit-lait) [2	2.60 à 5.80 [48
Ecrémés, purs	8	1.0285 à 1.0328 [8	9.57 à 11.57 [8	1.14 à 2.42 [8
Entiers, suspects de mouillage .	34	1.024 à 1.033 [33	10.16 à 11.95 [32 12.466 [1 9.80 (lait caillé) [1	1.84 à 4.00 [34
Id., suspects d'écémage . .	40	1.0246 à 1.0325 [40	10.95 à 13.17 [40	2.60 à 3.64 [40
Ecrémés, suspects de mouillage.	40	1.0285 à 1.0325 [40	9.36 à 10.73 [40	0.87 à 2.38 [40
Entiers, falsifiés par mouillage .	146	1.016 à 1.0323 [137	7.45 à 11.91 [143	1.48 à 3.65 [135
Id., falsifiés par écrémage.	22	1.029 à 1.0352 [22	9.65 à 12.39 [22	0.58 à 2.70 [22
Id., par mouillage et écré- mage.	49	1.0219 à 1.031 [19	6.38 à 10.77 [17 11.54 [1	0.90 à 2.46 [19
Id., par mouillage et suspect d'écémage.	4	1.027	8.89	1.30
Id., par écrémage et suspects de mouillage.	2	1.0269 [1	8.39 [1	1.22 et 1.66 [2
Ecrémés, falsifiés par mouillage.	33	1.020 à 1.031	6.95 à 10.85 [33	0.40 à 2.87 [33

OPÉRATIONS D'ANALYSE				Observations.	
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
<i>Lactose,</i> <i>gr p 100 c c</i>	<i>Cendres,</i> <i>gr p 100 c c.</i>	<i>Caseine,</i> <i>gr p 100 c c</i>	<i>Caractères</i> <i>microscopiques.</i>		
"	"	2.00 à 2.80 [6]	Normaux.	[6]	(/) Essais pratiqués sur le petit-lait
3.55 à 5.69 [16]	0.55 à 0.82 [15]	2.86 à 4.49 [3]	"		Nitrates - néant [2.
4.23	0.68	"	"		
2.30 à 4.43 [23]	0.48 à 0.74 [24]	2.52 à 3.97 [10]	Normaux.	[6]	
"	"	3.22	Normaux.		
"	0.65	4.44	"		
3.54 à 4.63 [6]	0.56 à 0.75 [6]	2.74 à 3.22 [2]	"		
"	"	2.90	Normaux.		
"	"	"	"		
3.20 à 5.60 [44]	0.60 à 0.85 [47]	2.55 à 4.35 [20]	Normaux.	[5]	Nitrates néant [8, traces [1. — Antiseptiques - néant [3]
3.96 à 4.35 [4]	0.68 à 0.84 [8]	2.65 à 3.19 [4]	"		Nitrates traces [1.
2.98 à 4.88 [30]	0.54 à 0.79 [34]	2.55 à 3.29 [18]	Normaux	[12]	Nitrates néant [9.
4.48 à 5.40 [8]	0.58 à 0.72 [8]	2.87 à 3.38 [4]	Id	[5]	Nitrates néant [4. — Borates néant [1 — Acidité en acide lactique 0.967 (lait caillé) [1.
3.78 à 4.97 [7]	0.60 à 0.84 [10]	2.66 à 2.80 [4]	"		Nitrates néant [3, traces [2 — Antiseptiques néant [3.
2.45 à 4.84 [92]	0.45 à 0.79 [125]	1.99 à 3.29 [57]	Normaux.	[37]	Nitrates néant [19 présence [35 — Borates néant [16 — Acidité en acide lactique 0.90 et 1.08 (lait caillé) [2
3.76 à 5.31 [21]	0.66 à 0.85 [18]	3.04 à 3.75 [8]	Id.	[7]	Nitrates néant [1.
2.42 à 4.22 [17]	0.52 à 0.77 [15]	2.43 à 3.05 [3]	Id	[3]	Nitrates présence [1, néant [1.
3.94	0.64	"	"		
4.28 [4]	0.56 [1]	"	Normaux.	[4]	Nitrates néant [1.
2.40 à 4.20 [10]	0.44 à 0.78 [33]	2.38 à 2.85 [8]	Id	[3]	Nitrates néant [3, présence [17. — Borates néant [7.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Fromages examinés en 1893 .	2	<i>Caractères microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres totales, p. c.</i>	
Falsifiés par des matières amylacées.	2	Présence d'amidon de riz et de pomme de terre.	"	"	
Fromages examinés en 1896 .	27				
Potkaas de Huy, normaux . . .	4	Normaux. [4	33.54 à 65.44 [4	3.52 à 10.23 [4	
Id. falsifiés par des matières amylacées.	21	Présence d'amidon de froment, de riz, ou de féculé de pomme de terre. [15	34.81 à 66.75 [19	2.76 à 43.80 [19	
Boulettes falsifiées par des matières amylacées.	2	Présence d'amidon de riz et de féculé de pomme de terre.	"	"	
Beurres examinés en 1895 . .	176	<i>Aspect par fusion.</i>	<i>Densité à 100° C.</i>	<i>Indice de réfraction.</i>	<i>Acides gras solubles et volatils (Indice de Meissl).</i>
Purs	105	Limpide. [42 Trouble. [7	0.865 à 0.870 [90 0.864 à 0.865 [5	40 à 45 (Zeiss) [57 45 à 46.6 (Zeiss) [10 — 27.5 à — 34.0 (Amagat) [17	25.7 à 34.8 [89 25.30 [1
Suspects de falsification par des matières grasses étrangères.	43	Id. [8	0.8645 à 0.867 [13	44.4 à 46.9 [11	24.50 à 26.10 [13
Falsifiés par des matières grasses étrangères.	58	Limpide. [1 Trouble. [22	0.861 à 0.865 [14 0.866 [4	44.4 à 46.25 [10	2.09 à 22.70 [58
Gâtés, rances.	2	Limpide. [1	0.8668 et 0.868	42° [1	12.50 [1
Margarines examinées en 1895.	3				
Pures	3	"	0.860 à 0.8615 [3	48.25 à 50.25 [3	1.48 à 2.80 [3
Beurres examinés en 1896 . .	667				
Purs.	216	Limpide. [78 Trouble. [26	0.865 à 0.870 [189 0.864 à 0.8649 [11	38.7 à 45.8 (Zeiss) [172 — 31 à — 35 (Amagat) [7	26.0 à 3.60 [187 20.57 à 25.50 [13
Suspects de falsification par des matières grasses étrangères.	68	Limpide. [24 Trouble. [19	0.862 à 0.8673 [66	43.0 à 46.2 [57	20.9 à 29.0 [67 44.0 [4
Contenant un excès d'eau . . .	5	Limpide. [3 Trouble. [1	0.8648 à 0.867 [4	42.5 à 46.0 [4	26.5 à 32.4 [5
Falsifiés par des matières grasses étrangères.	320	Limpide. [18 Trouble. [180	0.858 à 0.867 [314	42.5 à 51.5 [276	3.30 à 25.52 [341 26.0 et 26.95 [2
Contrefaits par des matières grasses étrangères.	58	Limpide. [3 Trouble. [26	0.858 à 0.862 [58	48.2 à 52.0 [44 44.5 [1	0.55 à 6.20 [57
Margarines examinées en 1896.	96				
Pures	40	Trouble. [6	0.859 à 0.8615 [10	47.6 à 51.5 [10	0.9 à 3.8 [20
Falsifiées par du beurre	38	Trouble. [15 Limpide. [2	0.8595 à 0.865 [36	44.2 à 49.5 [32	4.4 à 23.20 [38
Contrefaites par du beurre . . .	6	Limpide. [5	0.8654 à 0.867 [6	43.4 à 45.0 [6	26.70 à 34.0 [6
Falsifiées par du beurre et trop colorées.	43	Trouble. [2	0.8605 à 0.8635 [11	42.5 à 49.5 [8	8.6 à 14.0 [13
Dont la coloration est plus foncée que celle tolérée par le règlement.	49	Trouble. [4	0.859 à 0.8647 [17	47.5 à 50.5 [16	0.80 à 4.90 [19

OPÉRATIONS D'ANALYSE. d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée				Observations.
<i>Chlorure sodique, p. c.</i> »	<i>Matières grasses, p. c. de matière sèche.</i> »	<i>Indice de refraction Abbe-Zeiss à 40°.</i> »	<i>Action de l'eau d'iode sur le decocte aqueux. Col. bleu foncé.</i>	Matière amylacée : 23 p. c. de la substance sèche.
4.86 à 9.34 [4] 0.81 à 8.82 [15] »	4.17 à 3.17 [1] 0.38 à 6.91 [19] »	40.0 à 45.0 [4] 38.5 à 45.6 [44] »	Nulle. [4] Précipité bleu. [20] Coloration bleu intense. [2]	Matières amylacées, p. c. : 6.76 à 6.95 [4]. Matières amylacées, p. c. : 20.0 et 30.0.
<i>Acides gras insolubles et fixes (Hekner), p. c.</i> 81.81 à 88.80 [76] 88.40 à 89.83 [13] 88.84 à 97.50 [56] »	<i>Caractères micro- scopiques.</i> Normaux. [33] Normaux. [8] Normaux. [12] Présence de cristaux. [13] »	<i>Action de l'acide chlor- hydrique sucre ou furfurolé.</i> Nulle. [33] Nulle. [40] Nulle. [14] Coloration rose. [2] »	<i>Action du nitrate argentique.</i> Nulle. [33] Nulle. [10] Nulle. [14] »	Eau : 8.50 à 13 [9]; caséine : 4.90 [1]; cendres : 2.24 [1]; mat. col. = carotte [1]. Indice de Burnstyn : 40 et 42.4 c.c.
93.50 à 95.40 [3]	»	»	»	
83.4 à 89.80 [119] 86.06 à 90.25 [61] 87.75 à 88.8 [5] 88.02 à 96.0 [314] 96.0 à 96.65 [58]	Normaux. [14] Normaux. [24] Présence de cristaux. [2] Normaux. [1] Normaux. [30] Présence de cristaux. [31] Normaux. [15] Présence de cristaux. [2]	Nulle. 40 Nulle. [42] Colorat. rose. [1] Nulle. [4] Nulle. [407] Colorat. rose. [72] Nulle. [5] Colorat. rose. [12]	Nulle. [33] Nulle. [34] Nulle. [2] Nulle. [173] Faible réduction. [4] Nulle. [12]	Température critique de dissolu- tion : 82 à 83° [5] — Indice de Burnstyn : 41.74 [1]. Indice de Kottstorfer : 221 et 224 [2]. — Indice iode : 38.6 à 40.1 [3]. Température critique de disso- lution : 86° 0 à 60° 2 [5]. Eau : 46.40 à 20.76. Température critique de dissolu- tion : 88° 5 à 72° 0 [14]. — In- dice de Kottstorfer : 217 et 219 [6]. — Indice iode : 48.74 [1]. Température critique de dissolu- tion : 76° et 76° 5 [2]. — Indice de Kottstorfer : 212 [1]. — Acide borique : présence [1].
93.86 à 95.9 [15] 87.52 à 94.65 [36] 88.2 à 89.4 [5] 92.0 à 93.50 [13] 93.52 à 95.7 [15]	Normaux. [6] Normaux. [15] Présence de cristaux. [2] Normaux. [4] Normaux. [2] Normaux. [2]	» Nulle. [3] » » »	Nulle. [3] » » »	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
		Densité à 15°.	Indice de réfraction Abbe-Zeiss à 25°.	Indice iode.	Échauffement sulfurique.
Huiles examinées en 1898. . .	109				
<i>Huiles d'olive :</i>					
Pures	8	0.9145 à 0.917 [8]	68 à 68.5 (à 15°) [4] 62.2 [1]	83 à 86 [7]	47° 0 à 85° 0 [7] 60° 0 [1]
Anormale	4	0.914	68.5	8.55	39° 0
Id.	4	0.9172	68.9	»	52° 0
Falsifiées par de l'huile de sésame.	43	0.917 à 0.924 [42] 0.912 [4]	67.0 à 76.0 [34] 64.0 à 68.0 [4] + 3.5 à + 18 [7] (Amagat).	80.0 à 85.0 [3] 91.0 à 112.0 [37]	44° 5 à 54° 0 [10] 56° 0 à 90° 0 [31]
Contrefaites par de l'huile de sésame.	25	0.921 à 0.924 [25]	65.0 à 76.0 [25]	93.0 à 105.0 [25]	60° 0 à 74° 0 [25]
Falsifiées par de l'huile d'arachide.	6	0.917 à 0.921 [6]	67.5 à 73.5 [6]	78.5 à 98.0 [4]	45° 0 à 58° 0 [5] 69° 0 [1]
Contrefaites par de l'huile d'arachide.	8	0.917 à 0.918 [8]	63.5 à 70.0 [8]	99.0 à 102.0 [8]	48° 0 à 54° 0 [7] 60° 0 [1]
Falsifiée par de l'huile d'œillette.	4	0.9245	72.5	97.6	65° 4
Id. de coton	4	0.922	73.0	99.0	63° 0
Id. d'œillette et de sésame.	3	0.920 à 0.924 [3]	68.8 à 76.5 [3]	112 à 129 [3]	65° 0 à 76° 5 [5]
Id. de sésame et d'arachide.	4	0.919	69.2	99	54° 0
Id. de sésame et de coton .	4	»	72.0	92.8	48° 0
Id. des huiles étrangères . .	4	0.916	»	108	63° 0
<i>Huiles d'œillette :</i>					
Falsifiées par de l'huile de sésame.	6	0.9185 à 0.923 [6]	70.0 à 74.8 [5] + 14 (Am.) [1]	96 à 107 [4] 90 [1]	60° 0 à 69° 0 [5] 53° 0 [1]
Contrefaite par de l'huile de sésame.	4	0.920	+ 15 (Am.)	98.2	57° 0
Contrefaite par des huiles de sésame et d'olive.	4	0.917	+ 2 (Am.)	82.5	45° 0
<i>Huile d'olive et de sésame (mélange) :</i>					
Pure.	4	0.919	+ 11 (Am.)	102	55° 0

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
Action de l'acide chlorhydrique sucré ou furfurale.	Action du nitrate d'argent	Recherche de l'acide arachidique	Action de l'acide nitrique.	Action de l'acide sulfo-nitrique	
Null. [6] Faible coloration. [2]	Null. [7]	Néant [3]	Null ou coloration très légère [3]	Null ou coloration légère. [3]	Densité à 100° 0.863 [1] — Action des vapeurs nitreuses solidification [8. — Point de fusion des acides gras . 22°.
Légère color. violacée.	Id.	»	Contact brunâtre léger.	Contact brunâtre léger	Point de congel. inf. à — 5°. — Action des vapeurs nitreuses . solidification.
Null.	Id.	Faible précipité.	Contact incolore	»	Action des vapeurs nitreuses : solidification.
Coloration rose à rouge. [13]	Id [18]	Néant. [5]	Couche acide incol. à verdâtre, couche huileuse jaune à rouge orangé. [31]	Coloration vert léger à brun. [32]	Action des vapeurs nitreuses solidification [10, pas de solidification [26. — Point de congélation 2° [1. — Point de fusion des acides gras . 22° [1.
Coloration rouge intense [25]	Id. [5]	»	Couche acide verdâtre, couche huileuse jaune à rouge orangé [24]	Coloration vert pré. [23]	Densité à 100° 0.865 à 0.866 [3 — Point de congélation — 0° [3. — Point de solidification des acides gras . 32° [1 — Action des vapeurs nitreuses pas de solidification [22.
Coloration très faible ou nulle. [6]	Null ou très faible réduction. [6]	Présence. [6]	Couche acide incol. ou verdâtre, couche huileuse incol. ou abricot. [4] Colorat. brune. [2]	Coloration rouge ou brune. [3]	Action des vapeurs nitreuses : solidification [3, pas de solidification [1.
Null. [8]	Null. [4]	Id. [8]	Couche acide incolore; couche huileuse rouge orangé. [8]	Null. [8]	Action des vapeurs nitreuses solidification incomplète [8. — Densité à 100° 0.864 [1. — Point de congélation inf. à 0° [1. — Point de solid. des acides gras . 31° [1.
Id.	Id.	Neant.	Couche ac. incol., c. huile. abricot.	Contact rouge brique.	Action des vapeurs nitreuses pas de solidification.
Légère coloration.	Reduction.	Id.	Couche ac. incol., c. huile. rouge orange.	Null.	Id. id.
Colorat. rouge cerise ou rose. [3]	Null. [2]	»	Couche acide verdâtre, c. huile. rouge orange. [3]	Color. vert pré [2] Null. [1]	Id. id. [3]
Colorat. rose.	»	Présence.	Id.	Id.	Id solidific. incomplète.
Id.	Réduction	»	»	Brunissement.	Id id.
Colorat. rouge.	Id.	»	»	»	Id. : solidification.
Color. rouge. [6]	Null. [3]	»	Couche ac. jaune ou verdâtre, couche huile. jaune orange. [4]	Color. vert pré. [5]	Id. . pas de solidific. [5]
Id.	»	»	»	»	Id. solidification.
Coloration rose	»	»	»	»	Id. id.
Colorat. rouge.	»	»	»	»	Id. id.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
		Densité à 15°.	Indice de réfraction Abbe-Zeiss à 25°.	Indice iode.	Échauffement sulfurique.
Huiles examinées en 1896 . .	133				
<i>Huiles d'olive :</i>					
Pures	45	0.915 à 0.9176 [45]	62.0 à 64.5 [15]	81.0 à 87.0 [15]	44°.0 à 50°.0 [10] 51°.0 à 54°.0 [2]
Suspectes de falsification par de l'huile de sésame.	4	0.915 à 0.9174 [4]	62.0 à 63.0 [4]	79.9 à 85.4 [4]	46°.0 à 56°.0 [2]
Falsifiées par de l'huile de sésame.	57	0.916 à 0.923 [56] 0.915 [1]	62.5 à 70.4 [43] 6.5 à 9 (Amagat) [6]	86.79 à 105.5 [43] 83.7 à 85.9 [3]	41°.0 à 70°.0 [30]
Contrefaites par de l'huile de sésame.	24	0.920 à 0.924 [24]	66.0 à 72.0 [24]	402 à 408 [23] 85.5 [1]	64°.0 à 82°.0 [24] 56°.0 à 54°.0 [2]
Id. par de l'huile d'œillette . .	4	0.923	»	134.0	67°.0
Id. par un mélange d'huiles d'œillette et de sésame.	4	0.923	72.0	129.0	84°.0
Id. par un mélange d'huiles de sésame et de coton.	4	0.923	70.0	96.0	47°.0
Falsifiées par de l'huile d'ara- chide.	10	0.917 à 0.9184 [10]	62.5 à 68.5 [9]	85.0 à 99.0 [10]	48°.0 à 81°.0 [3] 55°.0 à 63°.0 [6]
Contrefaites par de l'huile d'ara- chide.	5	0.9174 à 0.9184 [5]	62.8 à 64.0 [5]	94.0 à 99.6 [3]	51°.0 à 68°.0 [3]
Falsifiées par des huiles d'ara- chide et de sésame.	2	0.9179 [2]	64.0 et 64.5 [2]	104.0 [1]	46°.0 et 58°.0 [2]
Id. par de l'huile de coton. . .	3	0.918 à 0.922 [3]	64.0 à 68.0 [3]	93.0 à 104.0 [3]	36°.0 à 59°.0 [3]
<i>Huiles d'œillette :</i>					
Pure.	4	0.9246	72.6	139.0	»
Falsifiées par de l'huile de sésame.	4	0.9195 à 0.9212 [4]	69.2 à 71.8 [4]	109.5 à 127.4 [4]	64°.0 [4]
Contrefaite par de l'huile de sésame.	4	0.920	49 (Amagat)	110.0	57°.0
Id. par un mélange d'huiles d'olive et de sésame.	4	0.918	65.5	»	»
Id. par un mélange d'huiles d'olive, de sésame et d'arachide.	4	0.917	63.8	90.90	»
<i>Huile de sésame :</i>					
Contrefaite presque totalement par de l'huile d'arachide.	4	0.917	62.0	95.0	34°.0

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
Action de l'acide chlorhydrique sucré ou furfurale.	Action du nitrate d'argent	Recherche de l'acide arachidique	Action de l'acide nitrique	Action de l'acide sulfo-nitrique.	
Nulle. [10] Coloration rose très pâle. [3]	Nulle. [11]	Neant [7]	Nulle ou color. très légère de l'huile et les acides gras [13]	Nulle [5] Coloration jaune verdâtre. [3]	Action des vapeurs nitreuses : solidification [10], pas de solid. [1]. — Indice de Kó'storfer 192.8 [1].
Coloration rose lente [4]	"	Id [1]	Couche huileuse et acide jaune verdâtre [3]	Nulle [2] Color. vert pré fugace. [1]	Action des vapeurs nitreuses : solidification [2] — Densité à 100° 0.861 [1].
Color. rouge de l'huile et des acides gras. [57]	Nulle. [24] Faible réduct. [1]	Id. [8]	Couche huileuse jaune à rouge, c. acide jaune verdâtre ou incol [19]	Color. vert pré ou rouge. [25]	Action des vapeurs nitreuses : solidification [9]; pas de solidification [8] — Densité à 100° 0.863 à 0.868 [8].
Color. rouge cernise intense [24]	Nulle. [14] Faible réduct. [2]	Id. [3]	Couche huileuse jaune à rouge, c. acide verdâtre à rouge [19]	Id. [19]	Action des vapeurs nitreuses : pas de solidification [18]
Nulle.	"	"	C. huile, abricot, c. acide incolore.	Coloration rouge brique.	Action des vapeurs nitreuses : pas de solidification.
Color. rouge fatib. des ac. gras	Nulle.	"	C. huile, abricot, c. acide verdâtre	Nulle.	Id. id.
Color rose	Précipité noir.	"	C. h. jaune orange, c. acide verdâtre.	Colorat. brune	Id. id.
Nulle ou color rose très faible. [8]	Nulle [5] Réduction [1]	Précipité. [10]	C. huile, jaune à rouge, c. ac. incolore ou verdâtre. [8]	Nulle [4] Noircissement [1]	Point de fusion de l'acide arachidique 67° 0 à 72° 0 [5] — Action des vapeurs nitreuses : solidification [3], pas de solidification [3]. — Densité à 100° 0.8625 [1].
Nulle. [5]	Nulle [1] Très faible réduction [1]	Id [5]	Id. [5]	Nulle. [3]	Point de fusion de l'acide arachidique 72° 0 à 73° 0 [5]. — Action des vapeurs nitr. solidifie [1].
Color. rose et rouge de l'huile et des ac. gras [2]	Nulle. [1]	Id. [2]	C. huile, abricot, c. ac. verdâtre [2]	Id. [2]	Point de fusion de l'acide arachidique 72° 0 à 72° 3 [2].
Color. rose. [3]	Reduction. [3]	"	C. huile, jaune, c. acide verdâtre ou incolore [2]	Id [4] Colorat. verte. [2]	Action des vapeurs nitreuses : solidification [3].
Color. rose lente de l'huile. Pas de color. des acides gras	"	Néant. [1]	"	"	
Color. rouge de l'huile et des acides gras. [4]	"	Id. [4]	C. huile et acide jaune verdâtre [2]	"	Densité à 100° 0.866 et 0.869 [2].
Id.	Nulle.	"	"	"	
Id.	"	"	C. huile, jaune rougeâtre, c. acide jaune.	"	Action des vapeurs nitreuses : solidification.
Id.	"	Précipité	"	"	Point de fusion de l'acide arachidique 69.5.
Coloration rose très faible.	Nulle.	Id.	C. huile et acide incolores.	Coloration verte.	Action des vapeurs nitreuses : solidification.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
		Caractères microscopiques.	Humidité, p. c.	CENDRES, p. c.	
				Totales.	Insolubles dans l'acide chlorh.
Tourteaux et farines de tourteaux examinés en 1895 . . .	12				
<i>Farines de tourteaux de lin :</i>					
Pures	2	Normaux. [4 Quelques poils de froment et quelques graines étrangères. [1	9.94 et 13.14	9.94 et 5.17	3.10 et 1.88
Suspecte d'avoir été falsifiée par des déchets de meunerie.	1	Présence d'une faible proportion de déchets de meunerie (moins de 3 p. c.).	12.60	7.83	2.57
Falsifiées par des déchets de meunerie.	8	Présence de résidus de rizerie et de meunerie (10 à 50 p. c.) [7	7.64 à 14.14 [8	5.29 à 11.12 [8	1.50 à 5.30 [6
Falsifiée par du tourteau de chanvre et des résidus terreux de meunerie.	1	Présence de chanvre et de quelques céréales (froment, seigle).	9.03	13.79	»
Falsifiée par des pellicules de riz (50 p. c. environ).	1	Présence de farine de riz (50 p. c. env.) et de quelques rares impuretés botaniques.	9.60	9.20	»
Falsifiées par des résidus de rizerie, des coques d'arachide et d'autres graines étrangères.	2	Présence d'amidon et de pellicules de riz, de colza, d'arachide et de graminées.	»	6.29 et 8.01	»
Contenant une quantité excessive d'impuretés.	1	Présence de graines de moutarde, cameline, nielle, renouée, ivraie, spargoute, etc. (10 p. c. env.).	»	»	»
<i>Tourteau d'arachide :</i>					
Falsifié par de la graine de ricin.	1	Présence de graine de ricin (5 p. c. env.).	»	»	»
Farines de tourteaux de lin examinées en 1896	2				
Pure	1	Présence de quelques impuretés botaniques.	»	5.50	»
Falsifiée par du ravison	1	Présence de farine de ravison (10 p. c. env.).	9.10	6.78	»

OPÉRATIONS D'ANALYSE. d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				Observations.
<i>Matières grasses, p. c.</i>	<i>Matières albuminoïdes, p. c.</i>	<i>Cellulose, p. c.</i>	<i>Action de l'iode sur le décocté aqueux.</i>	
9.60 et 11.60	28.17 et 33.75	7.87 [1]	»	
10.10	31.25	10.55	»	
7.22 à 11.30 [8]	23.19 à 33.12 [4]	8.67 et 11.88 [2]	»	
8.70	27.50	»	Coloration bleu intense.	
8.10	25.81	»	»	
»	»	»	»	
»	»	»	»	
»	»	»	»	Azote organique : 7.42.
»	»	»	»	
9.9	33.24	»	»	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Farines examinées en 1895 . .	68	<i>Caractères microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>	<i>Composition des cendres.</i>
<i>Farines de froment :</i>					
Pures	12	Normaux. [12]	8.95 à 14.12 [12]	0.43 à 0.90 [12]	Normale. [8]
<i>Farine de seigle :</i>					
Pure.	4	Id.	12.37	4.80	Id.
<i>Farines de sarrasin :</i>					
Pures	6	Id. [6]	10.35 à 13.04 [5]	0.61 à 1.04 [5]	Id. [4]
Falsifiées par de la farine de riz.	6	Présence de farine de riz et de quelques granules d'amidon de froment. [6]	8.95 à 9.84 [3]	0.68 à 1.31 [6]	Id. [3]
Falsifiées par de la farine de froment.	36	Présence de farine de froment en proportion plus ou moins forte. [36]	9.37 à 14.04 [36]	0.60 à 1.74 [36]	Id. [34]
Falsifiées par de la farine d'orge et de froment.	4	Présence de farines d'orge et de froment. [4]	11.26 à 13.10 [4]	0.80 à 1.38 [4]	Id. [4]
Contrefaite par de la farine de riz.	4	Présence de tests de riz . .	»	0.88	»
Contrefaite par un mélange de farines de riz et de froment.	4	Présence de farines de riz et de froment.	»	1.24	»
<i>Farine de sarrasin et de riz : (Mélange.)</i>					
Normale	4	Normaux, présence de quel- ques grains d'amidon de froment.	11.50	0.91	»
Farines examinées en 1896 . .	80				
<i>Farine de froment :</i>					
Echauffée.	4	Normaux.	13.60	4.36	»
<i>Farines de sarrasin :</i>					
Pures	10	Id. [10]	10.20 à 13.25 [10]	0.82 à 2.06 [7]	»
Falsifiées par de la farine de riz.	22	Présence de farine de riz. [22]	10.81 à 13.30 [14]	0.96 à 1.60 [17]	»
Falsifiées par de la farine de froment.	31	Présence de farine de froment. [31]	7.02 à 19.11 [27]	0.62 à 1.95 [34]	»
Falsifiées par un mélange de fa- rines de riz et de froment.	40	Présence de farine de riz et de farine de froment. [10]	»	0.77 à 1.80 [4]	»
Contrefaites par de la farine de riz.	4	Présence exclusive de farine de riz. [4]	11.85 [4]	0.81 à 0.89 [4]	»
Contrefaites par un mélange de farines de riz et de froment.	2	Présence de farine de riz et de froment.	11.75 et 12.50 [2]	0.54 et 0.79 [2]	»

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
Matières albumi- noïdes, p. c.	Gluten sec, p. c.	Indice de sulfate de cuivre.	Indice de perchlo- rure de fer.	Essai à l'acide picrique.	
9.52 et 9.85 [2]	9.28 à 13.12 [8]	"	"	"	Gluten humide, p. c. : 23.88 à 30.20 [6. — Caractères du gluten : normaux [8. — Dilatation du gluten : 37° et 46° [2. — Alun : néant [8.
"	"	"	"	"	Alun : néant.
"	9.17 à 11.07 [4]	"	26.5 [1]	Absence de riz. [1]	Cendres insolub. dans l'acide chlorhydrique : 0.08 à 1.04 [3. — Caract. du gluten : peu élastique ou très cassant [3. — Graisse, p. c. : 0.9 à 2.02 [4. — Action du réactif de Nessler sur le décocté aqueux : nulle ou très faible précipité [3. Essai au tournesol : réact. neutre.
"	7.44 à 9.44 [3]	Présence de riz (25 à 75 p. c.) [6]	Présence de riz (25 à 75 p. c.) [6]	Présence de riz (25 à 75 p. c.) [6]	
"	8.90 à 11.20 [35]	"	46.5 à 22.0 [14]	"	Caract. du gluten : assez élastique [1 ; plus ou moins friable et cassant [21. — Graisse : 0.34 à 2.91. — Action du réactif de Nessler : nulle [14 ; très faibl. précip. [2
"	9.24 à 9.70 [4]	"	"	"	Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique : 0.13 à 0.51 [3. — Caract. du gluten : peu élastique [3. — Graisse : 0.72 à 1.62 [3. — Action du réactif de Nessler : nulle [2.
"	"	Car. de la farine de riz pure.	Car. de la farine de riz pure.	Caract. de la farine de riz pure.	
"	"	"	Précipité presque nul.	Précipité presque nul.	
"	8.27	"	49.0	"	Graisse : 1.17.
11.02	"	"	"	"	Degré aleurométrique : 32° 5. — Acidité en acide sulfurique hydraté : 0.22.
8.21 [4]	"	Caractères du sarasin pur. [5]	Caractères du sarasin pur. [6]	Caractères du sarasin pur. [5]	
8.69 [4]	"	Présence de riz (50 à 75 p. c.) [5]	Présence de riz (50 à 75 p. c.) [17]	Présence de riz (50 à 90 p. c.) [10]	Essai de tamisage : refus formé de grains de riz d'aspect vitreux. [2
"	9.60 à 11.20 [8]	Caractères d'un mélange. [4]	Indice inf. à celui du sar. pur. [7]	Indice inf. à celui du sar. pur. [5]	Graisse : 1.03 à 2.08 [12. — Azote : 1.16 à 1.47 [6.
"	"	Id. [2]	Id. [6]	Id. [3]	
"	"	Caractères du riz pur. [4]	Pas de précipité. [4]	Pas de précipité. [3]	
"	"	Absence de sarasin. [2]	Id. [2]	Id. [4]	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES		
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre		
Pain examiné en 1893.	1	Humidité, p. c.	Cendres, p. c.	Nature des cendres.
Falsifié par de l'alun.	1	35.40	4.95	Traces de cuivre.
Pains examinés en 1896.	2			
Purs.	2	35.86 [1]	4.39 [1]	Absence de métaux nuisibles. [4]
Tapioca examiné en 1895.	1	Caractères microscopiques.		
Pur	1	Normaux, absence de fécule de pomme de terre.		
Tapioca examiné en 1896.	1			
Pur	1	Normaux, absence de fécule de pomme de terre.		
Dérivés divers des farines examinés en 1895.	7	Caractères macro et microscopiques.		
Couques :				
Normale	1	Coloration jaune pâle de la masse avec gouttelettes huileuses jaune brunâtre.		
Colorée à l'acide d'une substance vénéneuse (chromate de baryum).	1	Présence de quelques points jaunes, opaques, insolubles dans l'eau, l'alcool et l'éther.		
Pain à corinthes :				
Falsifié par substitution aux œufs d'une matière colorante du groupe des tropéolines.	1	Masse d'un beau jaune uniforme.		
Biscuits :				
Contenant de l'alun	1	"		
Matière colorante jaune employée en pâtisserie, à base de chromate de baryum.	1	"		
Matière colorante végétale employée en pâtisserie, contenant environ 10 p. c. d'alun.	1	"		
Antiseptique employé en pâtisserie, composé d'acide salicylique.	1	"		
Dérivés divers des farines examinés en 1896.	1			
Couque :				
Colorée à l'aide de safran.	1	Coloration jaune.		

OPÉRATIONS D'ANALYSE. d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				Observations.
<i>Alun, p. c.</i> 0.0443	<i>Chlorure sodique, p. c.</i> »	<i>Matières protéiques, p. c.</i> »	<i>Caractères microscopiques.</i> »	
Néant. [2]	0.37 [1]	9.54 [1]	Normaux. [1]	
<i>Recherche des matières colorantes étrangères.</i>	<i>Recherche du plomb, du chrome, etc.</i>	<i>Recherche de l'alun.</i>	<i>Recherche de l'acide salicylique.</i>	
Néant.	Néant.	»	»	Action de l'alcool : dissolution des gouttelettes huileuses et décoloration du résidu. — Action du réactif de Millon sur le résidu décoloré : colorat. rouge brique, caractéristique du jaune d'œuf.
Chromate de baryum.	Présence de chromate de baryum.	»	»	
Tropéoline.	»	»	»	Action de l'eau et de l'alcool : dissolution complète de la matière colorante. — Action de l'éther : dissolution partielle de la matière colorante. — Action de l'acide chlorhydrique, puis de la soude : la matière colorante vire au rouge violacé par l'acide et est ramenée au jaune par la base.
»	»	Présence.	»	
»	Présence de baryum, calcium, acide chromique, ac. sulfur.	»	»	
»	»	Présence (10 p. c. env.).	»	
»	»	»	Présence.	
Présence de la matière colorante du safran.	»	»	»	Action de l'eau et de l'alcool : dissolution de la matière colorante. — Action de l'acide chlorhydrique sur la solution : la teinte se fonce. — Action de l'acide sulfurique : réact. caract. du safran.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre					
<i>Caractères macro et microscopiques.</i>					
Sons examinés en 1896	2				
Falsifiés par des criblures renfermant de la niello en forte proportion.	3	Présence d'une grande quantité de graines de niello concassées.			
<i>Caractères physiques et organoleptiques.</i>					
Fruits frais examinés en 1896.	1				
Citron normal.	4	Normaux (malgré l'existence de taches brun noirâtre sur l'écorce).			
<i>Caractères physiques et organoleptiques.</i> <i>Caractères microscopiques et microbiologiques.</i>					
Conserves examinées en 1895 .	6				
Tomates normales.	3	»		Normaux. [1]	
Tomates en état de putréfaction.	3	Présence de moisissures blanches, odeur fade, acide, putride. [3]		Présence des organismes de la putréfaction. [3]	
<i>Caractères physiques et organoleptiques.</i> <i>Caractères microscopiques et microbiologiques.</i>					
Conserves examinées en 1896 .	4				
Pulpe d'abricot, pure.	4	»		»	
Abricots falsifiés par de l'acide salicylique.	4	»		»	
Tomates en état de putréfaction.	4	Couleur rouge pâle; odeur nauséabonde.		Présence des organismes de la putréfaction : bacillus liquefaciens, b. fluorescens, b. subtilis, b. mesentericus, etc. — Le liquide salé dans lequel baigne la tomate renferme env. cinquante mille colonies par c. c.	
Conserves de petits pois, renfermées dans des boîtes présentant à leur intérieur des parties notables de soudure externe contenant une proportion de plomb supérieure à celle tolérée par le règlement.	4	»		»	
<i>Caractères macroscopiques et microscopiques.</i> <i>Humidité, p. c.</i> <i>Cendres totales, p. c.</i> <i>Nature des cendres.</i>					
Cafés examinés en 1895.	13				
<i>Cafés verts.</i>					
Pur	4	Normaux (à part quelques fèves déformées et brisées).		8.44	3.64
Suspect d'avoir été mouillé	4	»		44.50	»
Falsifié par mouillage	4	»		48.00	»

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
Acide salicylique, p. c.	Acide borique, acide sulfureux, bisulfites.	Plomb dans l'étain de l'étamage interne de de la boîte, p. c.	Recherche du plomb, du cuivre et du zinc dans la consève.		
Néant. [1]	"	Néant. [1] 0.33 et 0.57 [2]	Néant. [1]		
"	"	"	"		Chlorure sodique : présence [1.
Néant.	Néant.	"	"		
0.014	"	"	"		
du jus de la conserve	"	"	"		
"	"	"	"		
"	"	61.22	"		Étain : 38.63. — Cuivre : néant.
Extrait aqueux, p. c.	Extrait éthéré		Oxyde ferrique, p. c.	Partie non sopo- nifiable de l'extrait éthéré, p. c.	
	total, p. c.	de la partie externe des grains, p. c.			
"	"	"	"	"	Chlore, p. c. : 0.745.
"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
<i>Cafés torréfiés</i>		<i>Caractères macroscopiques et microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres totales, p. c.</i>	<i>Nature des cendres.</i>
Purs.	3	Présence de quelques fragments de péricarpe et de quelques fèves avariées.	4.40 à 4.61 [3]	5.20 [1]	Normales.
Falsifié par mouillage.	2	"	5.81 et 10.00	4.72 et 5.26	"
Falsifié par des déchets de nettoyage.	4	Présence d'environ 15 p. c. de pellicules, péricarpes et déchets, ainsi que de graines avariées.	4.52	5.58	Normales.
Avarié, gâté	4	"	4.70	4.07	"
Avarié, falsifié par des déchets de nettoyage.	4	Présence de 4 p. c. env. de fragments de péricarpe, débris de pédoncules végétaux étrangers, etc., et de 70 p. c. environ de graines avariées et mortes.	4.50	4.60	Normales.
Id.	4	Présence d'environ 8 p. c. de fragments de péricarpe, et de débris de pédoncules, et d'une notable proportion de graines avariées et mortes.	5.50	4.70	Id.
<i>Café moulu.</i>					
Falsifié par des céréales torréfiées.	4	Présence d'éléments de céréales torréfiées en forte proportion.	8.40	2.60	"
Cafés examinés en 1896.	45				
<i>Café torréfié en grains.</i>					
Purs.	6	Normaux. [1]	4.52 à 5.30 [6]	4.32 à 5.53 [6]	"
Suspects d'enrobage excessif	5	"	3.22 à 5.45 [5]	4.55 à 5.60 [5]	"
Enrobés à l'excès	14	"	2.01 à 5.10 [14]	4.40 à 5.51 [14]	"
Falsifiés par mouillage.	6	Normaux. [1]	6.34 à 23.0 [6]	4.44 à 5.30 [6]	Normales [1]
Falsifiés par mouillage et enrobage excessif.	2	"	6.30 et 7.20	4.95 et 5.20	"
Falsifié par mouillage et contenant un excès d'impuretés naturelles.	4	Présence de débris de coques (env. 4.4 p. c.).	6.25	4.44	"
Falsifiés par mouillage et avariés.	2	Normaux. [4]	6.32. et 6.35	4.95 [2]	"
Falsifié par des matières terreuses.	4	"	3.25	7.78	"
Falsifié par des pierrailles et des débris de coques.	4	"	4.34	10.66	"
<i>Café torréfié et moulu.</i>					
Normal	4	Normaux.	4.87	2.88	23.5
Falsifiés par des céréales torréfiées.	8	Présence de céréales torréfiées [7]	2.28 à 7.49 [7]	2.43 à 3.08 [7]	"
Contrefait par de la chicorée	4	Présence exclusive de chicorée.	43.48	4.96	65.45

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.	
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.						
Extrait aqueux, p. c.	Extrait étheré		Oxyde ferrugineux, p. c.	Partie non saponi- fiable de l'extrait éthéré, p. c.		
	total, p. c.	de la partie externe des grains, p. c.				
24.5 [1]	43.20 [1]	»	»	»		
25.80 [1]	5.61 et 42.50	»	0.36 et 0.78	»	Indice de réfraction de la matière grasse à 25° : 76° (Zeiss) [1]	
»	4.5	»	»	»		
49.20	»	»	»	»	Odeur de moisi assez prononcée ; chlore, p. c. : 0.638.	
»	5.10	»	»	»	Réaction de l'extrait aqueux : acide.	
»	3.80	»	»	»		
43.40	4.26	»	»	»	Cendres solub. dans l'eau : 0.90; — Caféine : 0.098; — Action de l'iode sur le décocté aqueux : color. bleue ; — Chlore, p. c. : traces.	
22.68 et 23.82 [2]	42.9 à 47.8 [3]	4.80 à 3.25 [5]	0.005 à 0.23 [6]	Nulle. [2]	Indice de réfraction de la matière grasse à 25° (Zeiss) : 74°; — Ex- trait aqueux de la partie externe des grains : 4.04 [1]	
24.77 à 23.80 [4]	47.0 à 49.23 [3]	4.20 à 3.0 [5]	0.04 à 0.256 [5]	Id. [2]		
22.91 à 27.18 [4]	9.8 à 24.84 [6]	3.40 à 6.05 [9]	0.007 à 4.40 [41]	Id. [3] 4.65 à 2.30 [4]	Cuivre, p. c. : 0.016 [1]	
48.80 à 22.63 [5]	12.25 à 20.94 [4]	2.45 à 3.03 [4]	0.032 à 0.36 [4]	Nulle. [4]	Extrait aqueux de la partie ex- terne des grains : 4.12 et 4.41 [2]	
»	8.27 et 45.0	»	0.23 et 4.23 [4]	4.25 et 2.06	Indice Abbe-Zeiss à 25° de la ma- tière grasse : 79 et 82°5.	
22.63	47.5	2.32	»	4.20		
21.44 et 27.50	45.26 et 47.8	4.04 [1]	0.02 [1]	»	Caféine : 0.258 [1]; — Chlore, p. c. de cendres : 6.745 [1], — Odeur de moisi, présence de graines mortes [2].	
24.70	46.80	2.80	0.46	»	Présence de fragments de briques simulant le grain du café.	
22.10	47.10	4.04	0.06	»	Pierrailles : 5.80; — Débris de coques : 2.76.	
»	»	»	»	»		
49.9 à 63.3 [6]	4.35 à 5.56 [4]	»	»	»	Caféine : 0.032 à 0.396 [2]; — Chlore p. c. des cendres : 0.46 à 0.58 [4]; — Action de l'iode : précipité bleu [6]; — Extrait alcoolique : 48.0 [1].	
»	»	»	»	»	Matières réductrices : 38.4; — Ami- don et tannin : néant.	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE	NOMBRE d'échantillons.	RÉSULTATS DES		
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre		
				CEN
Chicorées examinées en 1895 :	62	<i>Caractères microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>totales, p. c.</i>
Pures	27	Normaux. [19]	8.28 à 15.0 [22]	6.10 à 9.99 [27]
Contenant un excès d'humidité.	9	Normaux. [8]	15.71 à 24.73 [9]	2.69 à 9.60 [9]
Falsifiées par des matières terreuses.	23	Normaux. [17] Présence de grains irréguliers transparents. [1]	6.00 à 15.00 [23]	10.36 à 22.11 [23]
Falsifiée par des matières terreuses et contenant un excès d'humidité.	4	Présence de fragments minéraux . .	17.70	12.089
Contenant une quantité trop faible de principes solubles dans l'eau.	4	Normaux.	7.60	7.50
Contenant une quantité trop faible de principes solubles dans l'eau et falsifiées par des matières minérales.	3	Normaux. [2] Présence de quelques cellules de café torréfié. [1]	8.20 à 10.97 [3]	11.65 à 13.60 [3]
Falsifiée par des glands (3 p. c. environ).	4	Présence de glands de chêne.	9.90	9.86
Gâtée et contenant un excès d'humidité.	4	Présence d'acariens, d'insectes et de végétaux inférieurs.	22.00	5.00
Chicorée à 25 p. c. de café, normale.	4	Présence de cellules rudimentaires de café torréfié et de cellules du légument.	"	"
Chicorées examinées en 1896 .	34			
Pures	20	Normaux. [12]	5.22 à 15.0 [20]	5.11 à 9.47 [19] 10.31 [1]
Contenant un excès d'humidité.	6	Normaux. [4]	15.90 à 21.30 [6]	6.30 à 8.84 [5]
Falsifiées par des matières terreuses.	6	Normaux. [2]	8.50 à 12.60 [6]	10.27 à 16.20 [6]
Falsifiée par des matières terreuses et contenant un excès d'humidité.	4	"	19.16	10.50
Falsifiée par des glands et des matières minérales.	4	Présence de farine de gland.	13.95	10.90
Malts torréfiés avec caféine examinés en 1895.	3	<i>Caractères microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>
Normal	4	Présence de céréales torréfiées (orge) et de café.	6.30	3.00
Ne contenant pas de caféine . .	2	"	8.35 et 7.75	2.20 et 2.493
Malts torréfiés avec caféine examinés en 1896.	3			
Normal	4	"	7.43	2.39
Ne contenant pas de caféine . .	2	"	7.11 [4]	2.20 et 2.56 [2]

OPÉRATIONS D'ANALYSE. d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					Observations.
DKES					
<i>insolubles dans l'acide chlorhydrique, p. c.</i>	<i>Extrait aqueux, p. c.</i>	<i>Matières amylacées, p. c.</i>	<i>Action de l'iode sur le décocté aqueux.</i>		
4.20 à 5.79 [10]	50.31 à 78.20 [11]	Néant. [1]	Nulle. [1]		Chlore : 0.4035 [1. — tannin : néant [1.
4.69 à 6.00 [6]	60.53 à 72.85 [8]	»	Nulle. [2]		Extrait éthéré : 4.51 [1.
5.91 à 43.42 [18]	52.47 à 78.6 [19]	Néant. [1]	»		Tannin : néant [3.
4.921	74.80	»	»		
»	42.90	»	»		
7.53 et 9.80 [2]	44.0 à 48.4 [3]	Néant. [3]	»		Tannin : néant [3.
»	»	2.88	»		
»	63.00	»	»		
»	»	»	»		Caféine, p. c. : 0.16.
5.30 [1]	61.90 à 77.99 [8]	Néant. [4]	»		Tannin : néant [1. — Déviation polarimétrique : — 2° [1. — Matières réductrices : 38.04 [1. — Extrait éthéré : 2.80 [1.
66.0 à 76.9 [3]	»	»	»		
6.35 à 9.88 [4]	42.2 à 78.66 [3]	»	»		Extrait éthéré : 2.75 [1. — Densité de la solution aqueuse au 1/10 : 4.047 et 4.0472 [2.
»	71.74	»	»		
»	»	»	»		
<i>Extrait aqueux, p. c.</i>	<i>Extrait chloroformique, p. c.</i>	<i>Action sur l'extrait chloroformique du chlore et de l'ammoniaque.</i>			
57.60	0.044	»	»		
69.45 et 75.45	0.043 [1]	Nulle. (2)	»		
»	0.028	Coloration rouge faible.	»		
70.35 et 76.80 [2]	0.0412	»	»		Caféine : néant. [2

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Poivres examinés en 1895. . .	18	<i>Caractères microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>totales, p. c.</i>	
<i>Poivres blancs.</i>					
Purs.	12	Normaux. [12]	40.63 à 43.48 [12]	0.92 à 4.02 [12]	
Falsifiés par de la fécule de pomme de terre.	2	Présence de fécule de pomme de terre en forte proportion. [2]	44.20 et 44.75	2.496 et 2.378	
<i>Poivres noirs.</i>					
Purs.	3	Normaux. [1] Présence d'environ 5 p. c. de poussières et de débris de poivre. [2]	40.56 à 44.06 [3]	6.2 à 6.8 [3]	
Falsifié par des grignons d'olive, des grabeaux de poivre et des matières terreuses.	1	Présence de nombreuses cellules scléreuses de grignons d'olives, de grabeaux de poivre et de matières terreuses.	40.66	9.01	
Poivres examinés en 1896. . .	50				
<i>Poivres blancs.</i>					
Purs.	8	Normaux. [8]	44.50 à 43.05 [8]	4.60 à 4.04 [8]	
Falsifiés par de la fécule de pomme de terre.	45	Présence de fécule de pomme de terre. [15]	44.01 à 44.30 [42]	4.32 à 6.98 [43]	
Falsifié par de la farine de riz. .	4	Présence de farine de riz.	44.40	3.40	
Falsifiés par de la farine de froment.	2	Présence de farine de froment. [2]	40.90 [1]	4.01 [1]	
Falsifié par des grignons d'olive.	1	Présence de cellules scléreuses de grignons d'olive.	»	»	
Falsifié par des matières minérales.	1	Présence de paillettes de graphite.	44.72	4.87	
Falsifié par des matières minérales et des grignons d'olive.	1	Présences de fibres et de cellules scléreuses du grignon d'olive.	40.65	17.05	
Falsifié par des matières minérales et de la fécule de pomme de terre.	1	Présence de fécule de pomme de terre.	42.50	5.87	
<i>Poivres noirs.</i>					
Purs.	8	Normaux. [8]	9.82 à 43.43 [6]	4.05 à 9.09 [7]	
Falsifiés par de la fécule de pomme de terre.	2	Présence de fécule de pomme de terre. [2]	43.4 et 46.6 [2]	3.55 et 4.90 [2]	
Falsifiés par de la farine de riz. .	2	Présence de farine de riz. [2]	40.30 et 40.94 [2]	4.54 et 7.22 [2]	
Falsifié par du tapioca.	4	Présence de tapioca. [2]	42.82	6.41	
Falsifié par du tapioca et de l'argile ocreuse.	1	Id.	44.65	18.44	
Falsifié par des grabeaux et des poussières de poivre.	1	Présence de débris de poivre.	42.60	8.46	
Falsifié par des grabeaux et de la fécule de pomme de terre.	1	Présence de grabeaux et de fécule de pomme de terre.	42.62	6.67	
Falsifiés par des matières minérales.	2	»	8.4 et 40.4 [2]	40.37 et 24.12 [2]	
Composé exclusivement de grabeaux et contenant un excès de cendres.	1	Présence exclusive de grabeaux de poivre.	40.02	42.43	
<i>Poivre en grain.</i>					
Falsifié par 30 p. c. environ de poivre artificiel.	1	Présence de tapioca.	42.83	7.0	

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
CENDRES		Extrait alcoolique, p. c.	Résidu insoluble dans l'acide sulfurique dilué, p. c.		
insolubles dans l'acide chlorhydrique, p. c.	insolubles dans l'eau, p. c.				
0.09 à 0.80 [12]	0.80 et 2.70 [2]	7.66 à 10.53 [12]	47.30 à 23.80 [3]		Recherche de la poivre : néant [4].
0.203 [1]	"	6.90 et 4.48	"		Ligneux : 3.91 [1].
1.59 à 1.90 [3]	3.82 et 4.12 [2]	11.66 à 13.46 [3]	41.0 et 41.9 [2]		
5.84	"	12.00	45.54		
0.47 à 0.54 [3]	2.81 [1]	7.01 à 9.49 [3]	47.26 et 18.4 [2]		Amidon, p. c. : 47.4 [1. — Recherche de la poivre : néant [1].
0.58 à 2.01 [10]	6.0 [1]	5.92 à 9.09 [10]	40.0 à 22.01 [5]		Ligneux : 40.61 [1. — Recherche de la poivre : néant [3].
0.42	0.65	7.40	22.0		
0.84 [1]	"	5.565 [1]	"		
"	"	"	"		
1.40	4.88	6.41	48.0		
10.60	"	5.70	49.0		
2.85	"	6.41	49.62		
0.25 à 3.26 [4]	4.20 [1]	11.97 à 13.79 [3]	33.70 [1]		Ligneux : 16.74 [1. — Recherche de la poivre : néant [1].
6.82 [1]	"	4.80 et 9.76 [2]	18.13 [1]		
0.51 et 0.90 [2]	"	5.66 et 11.60 [2]	33.50 [1]		
0.37 [1]	4.28 [1]	6.86	16.74		
1.41	"	7.49	18.90		Composit. des cendres : silice, 17.5, oxyde de fer et alumine, 25.4; oxydes alcalino-terreux, 50.0.
5.32	"	11.61	"		
2.39	"	7.43	"		
"	"	9.05 et 13.37 [2]	"		
5.75 et 14.65 [2]	19.34 [1]	14.92	"		Ligneux : 59.52.
40.03	"	5.30	"		
1.43	"				Ce poivre contenait 30 p. c. de grains artificiels, composés d'un noyau de tapioca et d'une enveloppe de poivre en poudre agglutinée. Ces grains mis dans de l'eau se dépouillent bientôt de la couche superficielle et il ne reste plus que le noyau de tapioca qui se gonfle et finit par se désagréger.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
		Caractères microscopiques.	Humidité, p. c.	totales, p. c.	
Piments examinés en 1895 . . .	11				
Purs.	4	Normaux. [3]	9.95 à 11.75 [4]	3.64 à 4.74 [4]	
Falsifiés par du poivre et du girofle.	3	Présence d'environ 50 p. c. de poivre et de girofle. [3]	9.96 à 11.28 [3]	3.78 à 4.74 [3]	
Falsifié par des grignons d'olive (60 p. c. environ) et du sulfate de baryum.	4	Présence de nombreuses cellules de grignon d'olive, de poivre et de fragments cristallins irréguliers.	7.49	11.0	
Falsifié par des éléments végétaux étrangers et contenant une proportion excessive de cendres.	4	Présence de nombreuses cellules fusiformes étrangères (pédicelles de piment, griffes de girofle).	10.50	7.12	
Contenant une proportion trop forte d'éléments végétaux provenant du pédicelle du fruit.	2	Présence de nombreuses cellules fusiformes du pédicelle du fruit. [2]	10.91 et 11.50 [2]	5.68 et 6.04 [2]	
Piment examiné en 1896 . . .	1				
Pur	4	Présence de quelques cellules du pédicelle du fruit.	10.83	4.46	
		Caractères microscopiques.	Humidité, p. c.	Cendres totales, p. c.	
Moutardes examinées en 1895.	20				
Pure.	4	Normaux.	"	"	
Falsifiées par de la farine de riz.	40	Présence d'amidon de riz. [10]	73.0 [4]	15.0 [1]	
Falsifiées par de la farine de froment.	3	Présence d'amidon de froment. [3]	9.63 [1]	3.66 [1]	
Falsifiées par de la farine de froment et du curcuma.	5	Id. [5]	7.30 à 8.40 [3]	3.20 à 4.09 [3]	
Gâtée	4	Normaux.	"	"	
Moutardes examinées en 1896.	12				
Pure.	4	Présence de traces d'amidon de riz.	"	13.0	
Falsifiées par de la farine de riz.	8	Présence d'amidon de riz. [8]	57.66 à 77.21 [4]	3.4 à 7.7 [4]	
Falsifiées par de la farine de froment.	3	Présence d'amidon de froment. [3]	"	"	
Falsifiées par de la farine de froment et du curcuma.	4	Id.	8.40	3.90	

OPÉRATIONS D'ANALYSE				Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				
CENDRES		Extrait alcoolique, p. c.	Matières amylacées (hydrates de carbone), p. c.	Nature des cendres : présence de sulfate de baryum.
insolubles dans l'acide chlorhydrique, p. c.	insolubles dans l'eau, p. c.			
0.08 à 0.18 [3]	2.30 à 2.66 [3]	44.43 à 47.75 [4]	»	
»	»	»	25.60 à 29.22 [3]	
5.50	»	»	40.0	
0.62	5.40	10.70	»	
0.13 et 0.21	2.57 et 3.05 [2]	18.41 et 19.27 [2]	»	
0.40	3.01	20.07	»	
Matières amylacées, p. c.	Action de l'iode	Recherche du curcuma		
»	»	Néant.		
20.0 et 27.0 [2]	Coloration bleue. [5]	Id. [1]	Cendres insol. dans l'eau : 3.76 [1]. — Acides minéraux : néant [1].	
34.08 [1]	Id. [4]	»		
»	Id. [2]	Présence. [5]	Caract. du macéré alcool. jaun. [2]. — Extrait alcoolique : 22.90 [4].	
»	»	Néant.	Caractères organoleptiques : odeur désagréable de matières amylacées en décomposition.	
»	Coloration bleue faible.	»	Chlorure de sodium. 57 p. c. des cendres.	
3.07 à 24.5 [4]	Coloration bleue. [3]	Néant. [1]	Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique 0.61 [4].	
»	»	»		
6.80	Coloration bleue intense.	Présence.		

DENRÉES OU OBJETS, — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		<i>N. B.</i> Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Safrans examinés en 1895. . .	23	<i>Caractères microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres totales, p. c.</i>	<i>Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique, p. c.</i>
Purs	3	Normaux. [3	14.56 à 15.5 [3	6.78 à 7.06 [3	0.77 à 0.79 [3
Contenant une trop forte quantité d'humidité.	1	Id.	16.65	7.20	0.72
Falsifiés par du sulfate de baryum et une matière agglutinante.	7	Présence de fragments cristallins irréguliers. [7	4.44 à 10.22 [7	14.73 à 58.30 [7	5.17 à 53.0 [7
Falsifié par du sulfate de baryum et un sel alcalin.	1	»	12.80	19.10	6.80
Falsifiés par des pétales de souci.	4	Présence de pétales de souci (jusque 75 p. c.).	7.9 à 14.27 [4	5.93 à 7.14 [3 41.20 [4	1.30 [4
Falsifié par du safran épuisé . .	1	Normaux.	11.80	6.80	1.00
Falsifiés par du safran épuisé et du sulfate de baryum.	2	Présence de cristaux. [2	8.6 et 11.6 [2	32.0 et 13.1 [2	5.20 [4
Falsifié par de la farine de maïs et de froment colorée et des matières minérales.	1	Présence de grains de pollen étranger, d'amidon de maïs et de froment imprégné d'une matière colorante rouge cerise, de téguments de maïs et de froment, de fragments minéraux. La proportion de safran est faible.	10.20	14.60	5.40
Falsifié par des pétales de souci et de la craie fixée à l'aide d'un corps gras.	1	Présence de concrétions amorphes se dissolvant avec effervescence dans les acides.	12.60	26.43	0.43
Falsifié par environ 75 p. c. de pétales de souci, farine de froment et autres matières végétales étrangères, matière agglutinante (miel ou glucose) et matière colorante rouge.	1	Présence de nombreux pétales de souci, d'amidon de froment, de pollen étranger, le tout imprégné d'une matière colorante rouge cerise.	13.28	6.45	»
Safran de qualité inférieure falsifié par des matières minérales.	1	Normaux.	»	»	»
Safrans examinés en 1896. . .	60				
Purs.	7	Normaux. [6	7.0 à 15.1 [6	5.20 à 8.0 [7	Traces à 1.42 [2
Falsifiés par du sulfate de baryum et une matière agglutinante.	13	Présence de cristaux irréguliers [10	5.65 à 11.46 [13	10.80 à 62.13 [13	7.20 à 60 [14
Falsifié par du nitrate de potassium.	1	Présence de cristaux solubles dans l'eau.	17.0	16.0	»
Id. par un sel calcaire . . .	1	Présence de fragments cristallins.	7.0	8.80	Traces.
Id. id. et du sulfate de baryum.	1	»	8.95	18.88	13.70
Falsifiés par du nitre et du sulfate de baryum.	2	Présence de concrétions cristallines en partie solubles dans l'eau. [2	16.0 [1	33.60 [1	25.20 [1

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
Nature des cendres.	Extrait aqueux, p. c.	Action sur le papier.	Essai par agitation dans l'eau.	Action de la liqueur de Fehling	
»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	
Sulfate de baryum. [7]	36.20 [1]	Tache [2]	Dépôt d'une poudre blanche [3]	Reduction [4]	Essai de Procter : teinte trop faible [2]. — Nature du colorant : normal [1].
Sulfate de baryum et sel fusible.	»	»	Id	»	Baryte, p. c. 50 — Alcalis, p. c. : 40. — Crocétine : 4.3.
»	45.08 à 61.6	Nulle [3]	Les fibres de souci se déroulent. [3]	»	Essai de Procter : teinte normale [1, trop faible [1. — Action dissolvante de l'éther : nulle [2.
»	»	»	»	Faible réduction	Essai de Procter : teinte trop faible [1.
Sulfate de baryum [2]	»	Tache [1]	»	Forte réduction [1]	Essai de Procter : teinte trop faible [2.
»	62.40	»	»	»	
Sel de calcium.	65.46	Taches de graisse	Dépôt d'une poudre blanche, les fibres de souci se déroulent.	»	Essai de Procter : teinte trop faible. — Action dissolvante de l'éther et de la benzine : nulle.
»	59.25	Taches jaune rougâtre.	Les fibres de souci se déroulent.	Reduction	Caractère de l'extrait aqueux : color. rouge trop vif.
»	»	Tache de graisse.	Dépôt d'une poudre blanche.	»	Essai de Procter : teinte trop faible.
»	36.25 à 63.20 [3]	»	Neant [2]	Nulle [1]	Crocétine, p. c. 5.08 [4. — Essai de Procter : teinte trop faible [4. — Projection sur du chloroforme : le safran surnage [1. — Etamines 4.86 p. c. [1.
Sulfate de baryum [13]	66.40 [1]	Nulle Tache [1]	Dépôt d'une poudre blanche. [9]	Reduction [4]	Projection sur du chloroforme : une partie plonge [2]
Nitrate de potassium.	»	»	»	»	Cendres solubles dans l'eau : 44.0. — Nitrate de potassium : 42 p. c.
Sel calcaire.	»	Nulle.	Dépôt d'une poudre blanche	»	
Sulfate de baryum et sel calcaire.	»	»	Id.	»	Projection sur du chloroforme : 36 p. c. du safran plonge. Essai par triage, safran normal, 18 p. c ; safran chargé de sels : 81.34.
Sulfate de baryum et nitre [2]	»	Tache [1]	Id. [4]	Reduction [4]	Essai par triage : safran chargé de sels, 73.55.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSION DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
		Caractères microscopiques.	Humidité, p. c.	Cendres totales, p. c.	Cendres insolubles dans l'acide chlorhydrique, p. c.
Safrans examinés en 1896. (suite).					
Falsifiés par du sulfate de baryum et du safran épuisé.	4	Présence de stigmates décolorés. [2	7.79 à 42.20 [3]	10.7 à 60.62 [3]	43.40 et 60.0 [2]
Id. par des matières minérales et de la farine de froment.	3	Présence de froment et de fragments cristallins irréguliers. [3	5.87 à 42.56 [3]	9.00 à 36.46 [3]	1.97 à 22.08 [3]
Id. par du sulfate de baryum, des pousses de légumineuses et du safran épuisé.	4	Présence de fibres décolorées, de froment, de légumineuses, de pol- len étranger et de fragments cris- tallins.	41.04	8.50	2.52
Id. par du sulfate de baryum, du souci et d'autres substances végétales.	4	,	,	,	,
Id. par des matières minérales en faible proportion.	2	Normaux. [2	7.70 et 44.93 [7]	9.30 et 41.28	1.45 et 4.75
Id. par du bois de santal. . . .	6	Présence de bois de santal. [6	7.66 à 43.96 [5]	4.92 à 6.50 [5]	,
Id. par du bois de santal et des fleurs de carthame.	4	Présence de bois de santal et de fleurs de carthame.	41.98	8.23	,
Id. par des pétales de souci colorés artificiellement.	43	Présence de pétales de souci colorés artificiellement. [13	7.34 à 49.86 [12]	5.23 à 9.60 [12]	Traces [3
Id. par des étamines du safran.	2	Présence d'étamines. [2	15.50 et 46.30	5.67 et 7.40	,
Id. par du maïs et de la sciure de bois.	4	Présence de maïs et de sciure de bois.	,	3.30	,
Id. par du safran épuisé	4	Présence de nombreux grains de pollen.	9.0	9.43	4.66
Id. par du safran épuisé, du souci, de la baryte et du nitre.	4	Présence de safran épuisé, de souci et de fragments cristallins partiel- lement solubles dans l'eau.	40.88	22.45	41.75
Id. par des éléments végétaux étrangers.	4	Présence de poils, fibres et pollen étranger.	8.80	5.45	,
Id. par des éléments végétaux étrangers et de la baryte.	4	Présence de fibres étrangères colorées artificiellement.	42.33	28.69	22.53
Id. par du froment et altérés . .	2	Présence de froment, de pollen étranger, d'acariens. [2	8.43 et 44.40 [2]	6.0 à 6.57	,
Id. par des légumineuses et alt- érés.	2	Présence de farine de légumineuses et d'acariens. [2	8.22 et 8.50 [2]	6.38 et 6.41	,
Id. par des matières végétales étrangères et altéré.	4	Présence d'étamines et d'acariens.	42.37	6.06	,
Avarié, envahi par les acariens.	4	Présence d'acariens en grand nombre.	45.53	6.54	2.66

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
Nature des cendres.	Extrait aqueux, p. c.	Action sur le papier.	Essai par agitation dans l'eau.	Action de la liqueur de Fehling.	
Sulfate de baryum. [1]	»	Tache. [1]	Dépôt d'une poudre blanche. [3]	Réduction. [2]	Essai par triage : safran chargé de sulfate de baryum, 81.34 p. c. [1]. — Projection sur du chloro- forme : 75 p. c. du safran plonge. [1]
Id. [2] Silice. [1]	»	Id. [1]	Id.	Id. [3]	
Id.	»	»	Id.	Id.	
»	»	»	»	»	Essai par triage : safran : 63.62 ; souci, 22.0 ; substance végétale indéterminée, 45.
Alcalines.	58.40 [4]	Nulle. [2]	Faible dépôt brunâtre. [4]	Nulle. [4]	Extrait éthéré : 5.20 [1]. — Pro- jection sur du chloroforme : tout surnage. [1]
»	38.70 à 43.3 [3]	Id. [2]	»	»	Crocétine : 4.73 [1]. — Ligneux : 26.31 à 36.55 [3]. — Recherche de la santaline : présence.
»	40.06	»	»	»	Crocétine : 2.44. — Ligneux : 29.98.
»	37.25 à 77.32 [4]	Tache. [1]	Les fibres de souci s'étalent. [5]	»	Crocétine : 4.96 [1]. — Essai par triage : souci, 43.82 à 76.47 [7]. — Etamines, 0.76 à 4.47 [2]. — Recherche de la matière colo- rante étrangère : santal ou orangé. [4]
»	70.86	»	»	»	Essai par triage : étamines, 2.35 et 3.35. [2]
»	»	»	»	»	
Silice.	»	»	»	Faible réduction.	Essai de Procter : teinte beaucoup trop faible.
Baryte et nitre.	»	Tache.	Dépôt.	»	Nitrates : présence. — Projection sur du chloroforme : 50 p. c. du safran plonge. — Matière colo- rante : orangé (?).
»	»	»	»	»	Action du chlorure ferrique et du nitrate d'argent sur le décocté aqueux : nulle. — Action de l'acide sulfurique : color. foncée.
»	»	»	»	»	Projection sur du chloroforme : 50 p. c. du safran plonge.
»	»	Tache. [1]	Dépôt de pollen. [1]	Réduction. [2]	
»	»	Id. [2]	»	Id. [2]	
»	»	»	»	»	
»	64.42	»	»	»	Crocétine : 2.96.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		<i>N. B.</i> Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Cannelle examinée en 1895 . .	1	<i>Caractères microscopiques</i>		<i>Humidité, p. c.</i>	
Pure.	1	Normaux,		40.7	
Cannelles examinées en 1896 .	2				
Pure.	1	Normaux.		»	
Falsifiée par de l'ocre	1	»		40.90	
Muscades examinées en 1896 .	4	<i>Caractères microscopiques.</i>		<i>Humidité, p. c.</i>	
Pure.	1	Présence de cellules pierreuses de la coque du fruit.		8.74	
Falsifiée par des débris de muscade et des matières terreuses.	1	»		8.36	
Falsifiée par des matières minérales.	1	Présence de petites granulations amorphes faisant effervescence par un acide.		9.95	
Gâtée, envahie par des moisissures.	1	Présence de moisissures.		»	
Vinaigres examinés en 1895. .	52	<i>Densité à 15° C.</i>	<i>Acidité acétique, gr. d'acide monohydraté p. 100 c. c.</i>	<i>Acidité totale, gr. d'acide acétique monohydraté p. 100 c. c.</i>	<i>Extrait, gr. p. 100 c. c.</i>
<i>Vinaigres purs :</i>					
De vin.	2	4.019 et 4.0178	»	7.74 et 7.58	2.164 et 4.515
De datte	3	4.024 à 4.024 [3]	»	6.48 à 6.90 [3]	2.95 à 3.43 [3]
De grain	1	4.013	»	8.24	3.30
De pomme	5	4.020 à 4.0233 [5]	»	3.48 à 4.93 [5]	2.60 à 4.31 [5]
Vinaigres de vin suspects de falsification.	2	4.0066 et 4.018	»	6.12 et 7.50	0.89 et 0.68
<i>Vinaigres falsifiés :</i>					
De vin, falsifiés par du vinaigre d'alcool.	5	4.012 à 4.0165 [5]	»	6.85 à 8.40 [5]	0.61 à 4.714 [5]
Id., contrefaits par du vinaigre d'alcool.	3	4.0091 à 0.014 [3]	6.64 et 7.31 [2]	5.34 à 7.70 [3]	0.465 à 0.635 [3]
Id., contrefait par du vinaigre d'alcool ou d'acide acétique.	1	»	»	6.90	0.39
Id., contrefaits par du vinaigre de vin viné ou falsifiés par du vinaigre d'alcool.	5	4.0102 à 4.015 [5]	6.45 à 6.85 [3]	5.55 à 7.26 [5]	0.636 à 0.822 [5]
Id., contrefaits et trop forts. . .	2	4.0165 [1]	10.80 et 8.23	»	0.435 et 1.085
Id., contrefait et trop faible. . .	1	4.006	2.694	»	0.26
De datte, contrefait et trop fort.	1	4.018	»	40.824	0.68

OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				
Cendres totales, p. c.	Cendres insolubles, p. c.	Nature des cendres		
6.0	»	»		
»	»	»		
6.35	2.97	Silice et fer.		
Cendres totales, p. c.	Cendres insolubles, p. c.	Extrait éthéré, p. c.	Ligneux, p. c.	
9.94	»	23.76	19.74	Muscade de qualité inférieure.
9.78	2.22	23.00	»	
15.17	0.16	22.10	»	Cendres insolub. dans l'eau: 12.77. — Nature des cendres: craie (en majeure partie)
»	»	»	»	Noix légères, surnageant sur l'eau, creusées de cavités irrégulières tapissées d'un duvet blanc ou brun verdâtre.
Cendres, p. c.	Acides minéraux libres et métaux nusibles	Chlorures et sulfates anormaux	Crème de tartre	
0.23 et 0.21	Néant. [1]	»	0.016 et 0.089	Alcool: néant [1. — Acide phosphorique: traces [1.
0.464 à 0.60 [3]	Id. [4]	»	0.031 à 0.11 [3]	Alcool et acide phosph.: néant [1.
0.84	Id.	Néant.	»	
0.315 à 0.39 [3]	Id. [5]	Traces. [4]	»	Acide oxalique: néant [1.
0.10 et 0.07	Id. [2]	»	0.125 et 0.119	Déviat. polarimétrique: + 0°24' [1.
0.077 à 0.258 [5]	Id. [4]	Néant. [2]	Traces à 0.40 [5]	Alcool: traces [3. — Caramel: présence [3 — Déviat. polarimétrique: — 0°8' et + 0°8'.
0.075 à 0.09 [3]	Id. [3]	Id. [3]	Néant. [3]	Alcool, acide phosphorique et caramel: néant [2. — Déviat. polarimétrique: nulle [2. — Mat. réductrices: 0.411 et 0.427 [2.
0.07	Id.	»	Id.	
0.10 à 0.14 [5]	Id. [5]	Néant. [3]	Id. [2] Traces à 0.0255 [3]	Alcool: néant (4 et 0.75) [1. — Acide phosphorique et caramel: néant [5 — Ac. oxalique: néant [3 — Déviat. polarimétrique: nulle [2. — Matières réductrices: 0.4736 à 0.216 [3.
0.06 et 0.09	Id. [1]	Id. [4]	Néant. [2]	
0.015	Id.	Id.	Id.	
0.045	Id.	Id.	»	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES				
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre				
		Densité à 15° C.	Acidité acétique, gr. d'acide monohydraté p. 100 c. c.	Acidité totale, gr. d'acide acétique monohydraté p. 100 c. c.	Extrait gr. p. 100 c. c.	
Vinaigres examinés en 1895 (suite).						
De grain, contrefait par du vinaigre d'alcool ou d'acide acétique et trop faible.	1	1.0051	»	2.28	0.488	
De pomme, contrefait par du vinaigre d'acide acétique et additionné de caramel.	1	1.032	»	4.71	6.12	
Vinaigre dit « de vin de fruits », étant du vinaigre d'alcool et de grain.	1	1.014	»	7.20	0.9	
Vinaigres divers, trop faibles. .	18	1.006 à 1.021 [11]	0.255 à 2.90 [18]	»	0.095 à 4.635 [11]	
Vinaigres examinés en 1896. .	88					
<i>Vinaigres purs :</i>						
De vin.	11	1.011 à 1.020 [11]	6.23 à 7.92 [8]	6.25 à 7.92 [9]	0.66 à 1.88 [11]	
De pomme.	9	1.015 à 1.026 [7]	3.01 à 7.83 [8]	3.08 à 7.92 [7]	1.11 à 3.07 [7]	
D'acide acétique.	1	1.0045	3.36	»	0.068	
Vinaigres de vin suspects de falsification par du vinaigre d'alcool ou d'acide acétique.	2	1.0135 et 1.0136	7.134 [1]	7.46 et 7.50	0.765 et 0.775	
<i>Vinaigres falsifiés :</i>						
De vin, falsifiés par du vinaigre d'alcool ou d'acide acétique.	14	1.009 à 1.016 [13]	5.28 à 8.09 [13]	6.30 à 8.46 [12]	0.35 à 1.08 [14]	
Id., falsifiés par du vinaigre d'alcool ou d'acide acétique et trop forts.	2	1.0159 et 1.0178	8.70 et 8.82	8.76 [1]	0.72 et 0.825	
Id., falsifié par du vinaigre de datte et du sel marin, et contenant une trop forte proportion d'acide acétique.	1	1.0285	9.10	»	3.72	
Id., contrefait par du vinaigre de datte.	1	1.027	6.90	»	4.55	
Id., contrefaits par du vinaigre d'alcool ou d'acide acétique.	4	1.012 à 1.0123 [4]	7.01 à 8.14 [4]	7.32 à 8.40 [4]	0.23 à 0.72 [4]	
Id., contrefait par du vinaigre d'acide acétique additionné de chicorée.	1	1.0111	»	7.80	0.18	
De bière, falsifié ou contrefait par du vinaigre d'alcool ou d'acide acétique.	1	1.0078	4.68	—	0.64	
Id., contrefait par du vinaigre d'alcool et trop faible.	1	—	1.86	—	0.33	
De pomme, falsifié ou contrefait par du vinaigre d'alcool et trop faible.	1	1.0014	—	0.84	0.19	
De grain, contrefaits par du vinaigre d'alcool et de grain.	2	1.0134 et 1.0102	8.07 [1]	6.80 [1]	0.527 et 0.15	

OPÉRATIONS D'ANALYSE.					Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.					
<i>Cendres, p. c.</i>	<i>Acides minéraux libres et métaux nuisibles.</i>	<i>Chlorures et sulfates anormaux.</i>	<i>Crème de tartre.</i>		
0.14	»	»	»		Matières albuminoïdes : néant.
0.48	Néant.	»	»		Extrait très soluble dans l'eau, contenant du caramel.
0.145	Id.	Néant.	Néant.		
0.005 à 0.405 [11]	Id. [12]	Id. [8]	»		
0.12 à 0.25 [9]	Néant. [8]	Néant. [3]	Traces à 0.36 [11]		Déviations polarimétr. : + 0°.4' [1 ; nulle [1. — Acide phosphorique : traces [1. — Substances réductrices : 0.0388 [1.
0.107 à 0.42 [6]	Id. [8]	Id. [4]	»		Matières réductrices : 0.187 et 0.22 [2.
0.014	Id.	»	»		
0.094 et 0.115	Id. [1]	Néant. [1]	0.009 et 0.71		
0.02 à 0.16 [14]	Id. [10]	Id. [7] Chlorure sodique. [1]	Traces à 0.26 [10] Néant. [2]		Déviations polarimétr. : nulle [4 ; 0°.3' [1. — Acide phosphorique : traces [2. — Substances réductrices : 0.132 à 0.212 [3. — Caramel : présence [1.
0.075 et 0.091	Id. [1]	Néant. [1]	0.031 et 0.035		Déviations polarimétriques : nulle [1.
0.63	»	»	0.026		Chlorure sodique, p. c. : 0.026. — Matières albuminoïdes : 0.153. — Acide phosphorique : 0.045.
0.70	»	»	»		
0.048 à 0.075 [4]	Néant. [3]	Néant. [3]	Néant. [4]		
0.005	»	»	»		Déviations polarimétriques : — 2°. — Caractères de l'extrait : odeur de chicorée. — Action du permanganate : décoloration.
0.052	»	»	»		
0.003	Néant.	»	»		
0.115	»	»	»		
0.032 [1]	Néant. [1]	»	»		Acide phosphorique : traces.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Vinaigres examinés en 1896 (suite).		<i>Densité à 15° C.</i>	<i>Acidité acétique, gr. d'acide monohydraté p. 100 c. c.</i>	<i>Acidité totale, gr. d'acide acétique monohydraté p. 100 c. c.</i>	<i>Extrait gr. p. 100 c. c.</i>
De grain, contrefait par du vinaigre d'alcool et trop faible.	1	1.005	1.02	"	0.30
Id., falsifié par du sel marin et trop faible.	1	1.00536	1.896	2.04	0.5424
Divers, trop faibles	34	1.003 à 1.017 [21]	0.43 à 2.70 [29]	1.68 à 2.73 [17]	0.30 à 5.20 [22]
De vin, trop fort.	1	1.021	9.42	"	1.0225
Miel examiné en 1895.	1	<i>Caractères microscopiques.</i>		<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>
Pur	1	Normaux.		27.00	0.21
Confiseries examinées en 1895.	4	<i>Caractères microscopiques.</i>		<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>
Bonbons au cacao purs.	1	Présence de quelques rares grains d'amidon exotique (arrow-root?) dans le résidu de l'extraction par l'éther.		2.02	1.27
Bonbons jaunes colorés à l'aide d'une substance inoffensive.	2	Présence de petits fragments cristallisés se dissolvant complètement en laissant comme résidu quelques gouttelettes huileuses et quelques fibres végétales. [2]		4.784 [1]	0.1076 [1]
Matière colorante jaune employée en confiserie, à base de chromate de plomb (substance prohibée).	1	Présence de nombreux fragments cristallins incolores, et de particules jaunes.		"	"
Cacaos examinés en 1895 . . .	10	<i>Caractères microscopiques.</i>		<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>
Normal	1	Normaux.		4.71	6.99
Falsifiés par de la farine de froment.	2	Présence de froment. [2]		1.89 [1]	5.0 et 5.34 [2]
Id. par de la farine et déburrés à l'excès.	2	Id. [2]		1.60 et 1.90 [1]	4.70 et 4.90 [2]
Id. par de l'orge et une faible proportion d'alcali.	1	Présence de farine d'orge en faible proportion. [1]		1.92	4.94
Id. par de l'orge et du froment.	1	Présence de farines d'orge et de froment.		6.42	5.49
Id. par déburrage excessif . .	1	Normaux.		"	1.96
Id. par des alcalis.	2	Id. [2]		1.12 [1]	6.83 et 6.28
Cacaos examinés en 1896 . . .	11				
Normaux.	6	Normaux. [4]		3.62 à 5.65 [4]	5.53 à 5.87 [4]
Falsifiés par addition d'alcali . .	4	Id. [3]		3.40 à 7.53 [4]	4.98 à 7.08 [4]
Additionné d'arrow-root	1	Présence d'arrow-root en forte proportion.		9.00	1.73

OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				
<i>Cendres, p. c.</i>	<i>Acides minéraux libres et métaux nuisibles.</i>	<i>Chlorures et sulfates anormaux</i>	<i>Crème de tartre</i>	
0.05	»	»	»	
0.209	Néant	»	»	Acide phosphorique : 0.005. — Matières albuminoïdes : 0.07. — Sel marin : 0.156.
0.06 à 0.45 [23]	Id. [19]	Néant. [14]	»	Anguillules : beaucoup [2. — Acide lactique : 0.66 [1 — Saccharine : présence [1.
0.13	Id.	Id.	Néant.	Déviation polarimétrique : nulle.
<i>Sucre réducteur, p. c.</i>	<i>Dextrine, p. c.</i>	<i>Déviation polarimétrique directe.</i>	<i>Cire, pollen et impuretés insolubles, p. c.</i>	
65.78	Néant.	— 6° 8	0.88	
<i>Matières grasses, p. c.</i>	<i>Indice de réfraction (Abbe Zeiss) de la matière grasse, à 40°</i>	<i>Indice total de la matière grasse</i>	<i>Point de solidification de la matière grasse</i>	
30.54	53.6	59.62	12°	
»	»	»	»	Recherche du plomb et du chrome : néant [1 — Examen des matières colorantes : présence de tropéoline et d'un autre colorant dérivé du goudron de la houille [2
»	»	»	»	Analyse qualitative des éléments minéraux : présence de sulfate de calcium et de chromate de plomb.
<i>Grasse, p. c.</i>	<i>Indice de réfraction (Abbe-Zeiss) de la matière grasse à 45° C.</i>	<i>Point de fusion de la matière grasse</i>	<i>Teneur en alcali (en carbonate sodique)</i>	
33.63	46.3 (à 40°)	28° 5	»	Cendres solubles : 4.19.
32.00 [1]	44.0	31° 0	»	
17.80 et 15.60 [2]	46.0 et 36.5 [2]	31° 0 [2]	0.43 et 0.51	
27.51	45.0	32° 0	0.67	Cendres solubles dans l'eau : 2.47.
28.10	45.0	33° 0	0.57	Id 3.34.
12.80	43.0	34° 0	0.31	
21.05 [1]	46.0 [1]	32° 0 [1]	1.10 et 0.80	Action des acides dilués : légère effervescence.
29.25 à 32.30 [4]	45.0 et 44.8 [2]	»	0.62 à 1.11	Matières azotées : 3.23 [2 — Composition des cendres : potasse, 2.11 et 1.98 [2, chaux, 0.26 et 0.31 [2; magnésie, 0.92 et 0.90, ac phosphorique, 2.06 et 1.87.
22.0 à 32.11 [4]	»	»	1.37 à 2.76 [4]	
29.45	45.0	»	0.175	

DENRÉES OU OBJETS. CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
		Caractères microscopiques.	Humidité, p. c.	Cendres, p. c.	Matière grasse, p. c.
Chocolats examinés en 1895. .	58				
Purs.	15	Normaux ou présence de quelques rares grains d'amidon étranger. [15]	1.25 à 3.00 [8]	0.86 à 4.31 [14]	15.25 à 24.77 [15]
Id.	2	Normaux.	»	»	»
Suspect de falsification par extraction d'une partie de la graisse du cacao.	1	Présence de quelques grains d'arrow-root.	»	2.86	17.93
Suspect de falsification.	1	Id.	»	1.42	17.07
Falsifiés par de la farine de froment.	19	Présence de farine de froment. [19]	0.65 à 2.66 [18]	1.00 à 2.36 [19]	15.55 à 23.30 [19]
Id. par des matières amylacées étrangères.	1	Présence de grains d'amidon étranger.	»	»	»
Id. par des coques de cacao (20 p. c. env.).	2	Présence de coques de cacao (20 p. c. env.).	0.80 à 2.20	1.52 et 3.90	10.10 et 9.15
Id. par des noisettes (5 p. c. env.).	1	Présence de noisettes (5 p. c. env.).	1.44	1.74	13.40
Id. par de la farine de froment et contenant trop peu de cacao.	2	Présence de farine de froment. [2]	1.295 et 2.45	1.66 et 2.00	22.45 et 18.70
Id. par des matières grasses étrangères.	3	Normaux. [3]	1.25 à 1.75 [3]	1.75 à 2.10 [3]	18.60 à 22.40 [3]
Id. par de la farine de froment et des matières grasses étrangères.	4	Présence de farine de froment. [4]	1.25 à 2.60 [4]	1.45 à 2.975 [4]	17.45 à 22.70 [4]
Id. par de la farine de froment et probablement par des matières grasses étrangères.	1	Id.	1.40	2.30	20.15
Id. par de la fécule de pomme de terre et des matières grasses étrangères.	2	Présence de fécule de pomme de terre. [2]	1.85 et 2.80	2.12 et 3.80	18.60 et 21.75
Id. par de l'arrow-root et des matières grasses étrangères.	1	Présence d'arrow-root (10 p. c. env.).	»	2.20	21.75
Id. par de la farine de riz, des graisses étrangères et contenant trop peu de cacao.	1	Présence de farine de riz (forte proportion).	0.90	1.70	11.25
Chocolats examinés en 1896. .	50				
Purs.	25	Normaux ou présence de quelques rares grains d'amidon étranger. [24]	0.75 à 2.08 [24]	0.92 à 2.90 [24]	14.5 à 26.09 [23]
Suspect de falsification par des matières grasses étrangères.	1	Normaux.	3.08	2.42	20.29
Falsifiés par de la farine de froment.	12	Présence de farine de froment. [12]	0.82 à 2.10 [9]	1.10 à 3.45 [9]	16.70 à 24.10 [11]
Id. par de la farine de froment et du maïs.	3	Présence de farines de froment et de maïs. [3]	1.10 à 2.06 [3]	1.56 à 2.65 [3]	20.18 à 24.0 [3]
Id. par de la farine de froment et de la fécule.	1	Présence de farine de froment et de fécule de pomme de terre.	1.53	1.68	23.69
Id. par de la farine de froment et de l'ocre.	1	Présence de farine de froment.	1.20	2.34	22.89
Id. par de la farine de froment et des graisses étrangères.	3	Id. [3]	1.25 à 3.0 [3]	1.75 à 2.20 [3]	20.80 à 23.41 [3]

OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				
Indice de réfraction (Abbe- Zeiss) de la matière grasse.	Point de fusion de la matière grasse	Sucre, p. c.	Residu insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, p. c.	
43.2 à 47.8 (à 40°) [5] 44.0 à 44.7 (à 45°) [4] 46.8 à 47.3 (à 45°) [3]	29°.5 à 34°.0 [13]	52.85 à 60.58 [15]	10.40 à 15.30 [6]	Dextrine et gomme : néant [2.
"	"	"	"	Action de l'iode sur le décocté aqueux : légère color. violette.
45.6 (à 45°)	30°.0	59.40	12.07	
47.6 (à 40°)	31°.0	61.77	13.50	
42.5 à 44.8 (à 45°) [15] 47.1 (à 45°) [1]	31°.0 à 31°.5 [9]	50.00 à 67.5 [13]	12.50 [1]	Dextrine et gomme : néant [2.
"	"	"	"	Matières amylacées : 12.00. — Action de l'iode : coloration bleue persistante.
43.0 et 43.5 (à 45°)	31°.3 et 32°.0	60.5 et 53.0	12.25 et 12.50	
"	"	66.90	12.20	
44.0 (à 45°) [1] 45.0 (à 40°) [1]	31°.0	67.50 et 66.0	"	
45 à 46.0 (à 45°) [3]	"	56.24 à 57.75 [3]	"	
45 à 46.5 (à 45°) [4]	"	52.50 à 63.75 [4]	"	
46 (à 45°)	"	57.75	"	
46 et 45.5 (à 45°)	"	58.85 et 57.70	"	
48.2 (à 40°)	25°.0	51.10	"	Indice iode de la matière grasse : 49.5.
45.0 (à 45°)	"	66.0	"	
A 45°.				
43.0 à 46.0 [16]	28°.0 à 33°.0 [16]	50.0 à 63.87 [19]	13.20 à 13.60 [2]	Ligneux, p. c. : 0.926 à 1.91 [6]. — Indice iode de la matière grasse : 31.7 à 34.2 [3].
48.0	28°.25	52.60	"	Ligneux : 1.24.
43.25 à 44.25 [9]	31°.0 à 33°.8 [8]	52.50 à 63.74 [10]	"	Indice iode : 43.6 [1].
43.0 à 45.5 [3]	28°.0 à 31°.0 [3]	51.9 à 53.30 [3]	"	
46.0	30°.0	87.0	"	Ligneux : 1.32.
44.2	"	"	"	Nature des cendres : ferrugi- neuses.
45.0 et 47.2 [2]	23°.0 [2]	60 et 64.20 [2]	"	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		IV. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Chocolats examinés en 1896 (suite).		<i>Caractères microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>	
Falsifiés par de la farine de froment et des graisses étrangères et contenant trop peu de cacao.	2	Présence de farine de froment. [2	1.02 et 2.11	1.13 et 1.23	
Id.	1	Id.	»	»	
Id. par de la fécule	3	Présence de fécule de pomme de terre.	0.67 à 2.0 [3	1.12 à 2.30 [3	
Id. id. et des graisses étrangères.	1	Id.	1.30	1.65	
Id. par du maïs et suspect de contenir des graisses étrangères.	1	Présence de maïs.	0.81	1.59	
Id. par des coques de cacao . .	2	Présence de coques de cacao en forte proportion. [2	0.46 et 0.95	1.72 et 2.49	
Id. par des graisses étrangères et contenant trop peu de cacao.	1	Normaux.	1.43	1.61	
Id. par substitution de graisses étrangères au beurre de cacao.	2	Id.	1.28 et 1.53	1.16 et 1.72	
Jus de réglisse purifié, examiné en 1896.	1	<i>Caractères microscopiques.</i>			
Falsifié par de la farine	1	Présence de farine de froment.			
Gelées de fruits examinées en 1895.	4	<i>Caractères microscopiques.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>	
Pures	2	»	30.88 et 40.60	2.67 [1	
En voie de décomposition, envahies par des organismes inférieurs.	2	»	25.69 et 29.88	2.21 et 2.91	
Gelées de fruits examinées en 1896.	12				
Pures	3	Normaux. [3	25.0 à 36.6 [3	2.32 à 4.65 [3	
Falsifiées par des matières amylacées et sucrées étrangères.	5	Présence de fécule de pomme de terre. [1	18.84 à 96.90 [5	1.78 à 3.69 [5	
Id. par des matières amylacées étrangères.	1	»	21.50	3.42	
Id. par des matières sucrées étrangères.	3	Normaux. [3	26.7 à 28.4 [3	1.20 à 2.20 [3	
Sirops examinés en 1895 . . .	10	<i>Densité à 15° C.</i>	<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>	<i>Saccharose, p. c.</i>
Sirops de groseille falsifiés par une matière colorante étrangère.	2	1.26 et 1.34	32.26 [1	0.167 [1	32.8 et 34.6
Id.	1	1.325	30.36	0.135	19.60

OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				
<i>Matière grasse, p. c.</i>	<i>Indice de réfraction (Abbe Zeiss) de la matière grasse.</i>	<i>Point de fusion de la matière grasse</i>	<i>Sucre, p. c.</i>	
10.69 et 20.80	44.5 et 45.2	32° 1 et 35° 0	60.38 et 62.60	Indice iode de la matière grasse : 40.77 [1.
»	»	»	67.40	
21.20 à 24.51 [3	42.5 à 44.1 [3	32° 0 à 32° 7 [3	56.24 à 61.82 [3	
20.68	46.56	32° 0	63.75	
22.44	44.9	28° 5	57.02	
18.72 et 23.52	44.0 [1	32° 5 et 33° 0	57.4 et 58.81	
23.46	44.0	30° 0	64.70	Indice iode de la matière grasse : 29° 9.
2.30 et 23.33	45.0 et 45.3	24° 25 et 25° 0	64.0 et 64.10	
<i>Humidité, p. c.</i>	<i>Cendres, p. c.</i>	<i>Résidu insoluble dans l'eau froide, p. c.</i>	<i>Amidon, p. c.</i>	
14.20	3.02	40.92	30.22	
<i>Saccharose, p. c.</i>	<i>Sucres réducteurs, p. c.</i>	<i>Déviaton polarimétrique</i>	<i>Azote, p. c.</i>	
9.22 et 1.90	56.0 et 50.0	A gauche. [2	»	
1.95 et 3.91	62.0 et 58.0	Id. [1	»	Présence d'acariens.
3.10 à 2.80 [3	27.5 à 51.1 [1	A gauche. A droite. [1 [2	0.52 [1	Recherche de la gélatine de la gomme, de l'acide salicylique - néant [2.
18.0 à 41.20 [5	27.97 à 43.12 [5	A droite. [5	0.35 à 0.61 [4	
40.12	24.50	Id.	0.47	Action de l'iode sur le décocté aqueux : color. bleue intense [5. Id. Id.
6.51 à 14.23	29.24 à 34.40 [3	Id. [3	0.44 à 0.51 [3	Action de l'iode sur le décocté aqueux : pas de color. bleue [3.
<i>Sucres réducteurs, p. c.</i>	<i>Acidité (en acide citrique), p. c.</i>	<i>Nature de la matière colorante</i>	<i>Arsenic, métaux toxiques</i>	
26.40 et 25.11	0.46 et 0.49	Réactions de l'orseille. [2	»	Extrait - 66.35 [1.
36.08	0.89	Réactions de la fuchsine acide.	»	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	NOMBRE d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
		Densité à 15° C.	Humidité, p. c.	Cendres, p. c.	Saccharose, p. c.
Sirops examinés en 1895 (suite).					
Sirop de groseille falsifié par une matière colorante étrangère.	1	»	»	»	49.0
Id. et du glucose.	1	1.351	»	»	»
Id. id.	1	1.335	»	0.40	30.0
Id. et suspect de contenir du glucose.	1	»	»	»	23.95
Sirop de gomme falsifié par de l'alcool.	1	1.229	»	»	»
Id. contrefait par du sirop de dextrine.	1	1.31	»	0.129	»
Sirop de gomme glucosé, ne contenant pas de gomme.	1	1.32	»	0.504	»
Sirops examinés en 1896 . . .	4				
Coloré artificiellement par un dérivé de l'éosine.	1	»	»	0.06	15.0
Matière servant à colorer les sirops, étant un dérivé de l'éosine.	1	»	»	»	»
Sirop de groseille coloré par de l'orseille.	1	1.352	»	»	»
Sirop de gomme ne contenant pas de gomme.	1	»	»	»	67.50
Bières examinées en 1895. . .	53	Densité à 15° C.	RECHERCHE DE LA SACCHARINE		Recherche de l'acide salicylique
Pures	51	1.007 à 1.048 [6	Saveur de l'extrait éthéré.	Action de la potasse et du chlorure ferrique sur l'extrait éthéré.	Néant [23
			Non sucrée [51	Pas de coloration violette [45	
Id. (pale-ale et stout).	2	»	»	»	»
Suspecte de falsification par de la glycérine.	1	1.011	Non sucrée.	Pas de coloration.	»
Falsifiées par de la saccharine. .	37	1.006 à 1.012 [4	Sucrée [37	Coloration violette [33	Néant [7
Bière de mauvaise qualité, constituée par des fonds de tonneaux ou des ramassés.	1	1.0098	»	»	»

OPERATIONS D'ANALYSE.				Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				
Sucres réducteurs, p. c.	Acidité (en acide citrique), p. c.	Nature de la matière colorante.	Arsenic, métaux toxiques	
27.50	»	Réactions d'une matière colorante étrangère.	»	
47.84	»	Réactions d'une couleur d'aniline.	»	
30.0	»	Réactions de l'orseille	»	
17.76	»	Réactions d'une matière colorante étrangère.	»	
1.53	»	»	»	Déviations polarimétriques : directe, + 64° 46'; après intervention, + 14° 7'. — Gomme : 2.95. — Alcool : 7.53. — Action du chlorure ferrique, du sous-acétate de plomb et de l'alcool : précipité.
»	»	»	»	Extrait 32.79. — Action de l'iode : nulle. — Action du chlorure ferrique et de la craie sur le sirop étendu dans l'alcool à 56° : pas de coagulation. — Action de l'alcool fort sur le filtrat : trouble blanc laiteux.
»	»	»	»	Extrait : 69.74. — Gomme : néant. — Action de l'iode sur le sirop decoloré : coloration pelure d'oignon.
5.00	»	Dérivé de l'éosine.	»	Extrait : 20.0.
»	»	»	»	
»	»	Réactions de l'orseille.	»	
Traces.	»	»	»	Recherche de la gomme : néant
Glycérine, gr. p. 100 c. c.	Alcool en volume, p. c.	Extrait, gr. p. 100 c. c.	Anhydride sulfureux, gr. p. litre.	
0.12 à 0.30 [7]	2.0 à 3.2 [6]	»	Néant [14] Traces [2] 0.012 [1] 0.016 [1]	Recherche de la saccharine par le chlorure barytique : néant [6]. — Acide picrique : néant [2].
»	»	»	0.0095 et 0.00121	
0.282	2.23	»	»	
0.0764 à 0.290 [8]	2.40 à 3.05 [4]	»	»	Recherche de la saccharine par le chlorure barytique : précipité [3].
0.137	1.30	2.72	»	Caractères organoleptiques : bière très trouble, odeur et saveur acides. — Caractères microscopiques : présence de mycodiuma cerevisiae, torules et bactéries. — Acidité totale en acide lactique, 0.72 — Acidité volatile en acide acétique : 0.285. — Cendres : 0.20. — Recherche des essences : néant.

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES				
		<i>N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre</i>				
		<i>Densité à 15° C.</i>	<i>RECHERCHE DE LA SACCHARINE.</i>		<i>Recherche de l'acide salicylique.</i>	
			<i>Savours de l'extrait éthéré.</i>	<i>Action de la potasse et du chlorure ferrique sur l'extrait éthéré.</i>		
Bières examinées en 1895 (suite).						
Bière de mauvaise qualité, constituée par des fonds de tonneaux ou des ramassis.	1	»	»	»	»	
Bières débitées à l'aide de tuyaux en plomb.	2	»	»	»	»	
Bières examinées en 1896.	217					
Pures	81	1.002 à 1.0295 [27]	Non sucrée [71]	Pas de coloration violette [74]	Néant [5]	
Suspectes de falsification par de la saccharine.	2	»	»	Réaction douteuse [2]	Id. [2]	
Falsifiées par de la saccharine	111	1.002 à 1.029 [54]	Sucrée [108]	Coloration violette [111]	Id. [93]	
Id. par de l'acide salicylique.	11	»	»	»	Coloration violette [11]	
Id. par de la saccharine et de l'acide salicylique.	8	1.0145 à 1.037 [3]	Sucrée [7]	Coloration violette [5]	Id. [8]	
Colorant et agent de conservation employés en brasserie, exempts d'acide salicylique.	2	»	»	»	Néant. [2]	
Liquide employé en brasserie, étant une solution de saccharine.	1	»	Sucrée.	Coloration violette.	»	
Ustensile de brasserie peint au minium de plomb.	1	»	»	»	»	
Vins examinés en 1895	2	<i>Extrait sec, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Cendres, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Nature des cendres.</i>	<i>Chaux ex sulfate, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Alcool en volume, p. c.</i>
Falsifié par addition de 30 p. c. d'eau environ.	1	1.42	0.24	Légèrement alcalines; absence de métaux toxiques et de sels de baryum.	0.16	8.10
Vin de Malaga falsifié par addition de 25 p. c. d'eau environ.	1	9.90	0.20	»	»	13.00
Vin examiné en 1896	1					
Vin de cerise, coloré à l'orseille.	1	»	»	»	»	»
Eaux-de-vie et liqueurs examinées en 1895.	3	<i>Réaction.</i>	<i>Matières fixes à 100° C., gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Degré alcoolique à 15° C.</i>		
Genièvre pur	1	Très acide.	0.04	28.8		
Id.	1	Très peu acide.	0.05	31.7		
Curaçao pur	1	»	»	»		

OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.				
<i>Glycérine, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Alcool, en volume, p. c.</i>	<i>Extrait, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Anhydride sulfureux, gr. p. litre.</i>	
0.1878	5.10	2.56	»	Caractères microscopiques : dépôt considérable de mycodermes, fausses levures, bacilles — Acidité fixe : 0.2214. — Acidité totale : 0.300.
»	»	»	»	Plomb des tuyaux : presque totalité — Étain des tuyaux : traces.
0.10 à 1.44 [20]	2.0 à 5.50 [7]	2.77 à 8.97 [14]	Néant. [1]	Cendres : 0.16 à 0.24 [4. — Action du réactif de Millon : nulle [7. — Dulcine : néant [9.
1.34 et 1.51	»	»	»	
0.116 à 0.84 [16]	1.18 à 3.90 [15]	0.14 à 7.53 [32]	»	Cendres : 0.095 à 0.26 [7. — Recherche de la saccharine par le chlorure barytique : précipité [1. — Action du réactif de Millon : nulle [3.
»	»	»	»	Action du réactif de Millon : coloration rouge [2.
0.20 à 0.23 [4]	2.0 et 2.1 [2]	5.22 [1]	»	Action du réactif de Millon : coloration rouge [2. — Recherche de la saccharine par le chlorure barytique : précipité [5.
»	»	»	»	Action du réactif de Millon : nulle [2.
»	»	»	»	
»	»	»	»	Recherche du plomb : présence (couleur au minimum).
<i>Glycérine, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Acidité, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Matières réductrices (en glucose), gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Matières colorantes.</i>	
0.48	0.20 (en acide tartrique).	0.18	»	Acide salicylique : néant.
»	0.31 (en acide sulfurique).	7.00	»	Déviation polarimétrique : — 25°.
»	»	»	Orseille.	Saccharine : néant.
<i>Alcool amylique, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Acidité, en acide acétique, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Saccharine.</i>	<i>Matières colorantes.</i>	
0.03	0.032	»	Caramel.	Aldéhydes : traces. — Acides minéraux : néant.
0.08	0.006	»	Id.	Aldéhydes : traces — Acides minéraux : néant.
»	»	Néant.	»	

DENRÉES OU OBJETS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
		N. B. Les chiffres précédés d'un crochet indiquent le nombre			
Faux-de-vie et liqueurs examinées en 1896.	1	<i>Réaction.</i>	<i>Matières fixes à 100° C., gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Degré alcoolique à 16° C.</i>	<i>Alcool amylique, gr. p. 100° c. c.</i>
Liqueur de menthe exempte de saccharine.	1	»	»	»	»
Limnades examinées en 1896.	23	<i>Densité à 15° C.</i>	<i>Extrait, gr. p. 100 c. c.</i>	<i>Sucre, gr. p. 100 c. c.</i>	
Pures	7	1.040 et 1.048 [2]	9.82 et 12.47 [2]	3.0 et 7.13	[2]
Falsifiées par de la saccharine. .	6	1.019 [2]	3.81 et 5.018 [2]	Néant.	[2]
Id. par de l'acide salicylique . .	9	»	»	»	»
Id. par de la saccharine et de l'alun, et colorée artificielle- ment (probablement par une matière colorante d'origine végétale).	1	»	»	»	»
Levures examinées en 1895 . .	7	<i>Caractères microscopiques.</i>			<i>Humidité, p. c.</i>
Pure.	1	Présence de traces d'amidon de froment.			69.50
Falsifiées par de la fécule de pomme de terre.	6	Présence de fécule de pomme de terre. [6]			42.90 à 51.29 [3]
Levures examinées en 1896 . .	17				
Pures	9	Présence de faibles quantités d'amidons divers.			60.30 à 72.76 [7]
Falsifiée par de la farine de riz .	1	Présence d'amidon de riz en forte proportion.			58.90
Id. par de la fécule de pomme de terre.	7	Présence de fécule de pomme de terre. [7]			52.85 à 74.40 [5]
Ustensiles et vases examinés en 1895.	5	<i>Étain, p. c.</i>	<i>Zinc, p. c.</i>	<i>Plomb, p. c.</i>	
Feuilles d'étain normales. . . .	2	99.42 et 99.9	»	Traces. [1]	
Id. d'étain contenant du plomb en proportion excédant la tolé- rance.	3	95.8 à 97.60 [3]	»	2.10 à 3.7 [3]	
Ustensiles et vases examinés en 1896.	6				
Tuyau d'étain pour pompe, pur.	1	99.9	0.04	Néant.	
Métal de pompes à bière conte- nant une quantité de plomb excédant la tolérance.	4	63.88 à 69.79 [4]	»	29.48 à 35.49 [4]	
Id. (léger excès)	1	97.80	»	1.63	

OPÉRATIONS D'ANALYSE. d'échantillons sur lesquels l'opération a été exécutée.			Observations.
<i>Acidité, en acide acétique, gr p. 100 c c</i>	<i>Saccharine</i>	<i>Matières colorantes</i>	
»	Néant.	»	
<i>Acidité, gr p 100 c c</i>	<i>Recherche de la saccharine.</i>	<i>Recherche de l'acide salicylique</i>	
2.74 et 0.112 [2]	Néant [7]	»	Recherche du borax et de la glycérine néant [5].
1.09 et 0.07 [2]	Présence [6]	Néant [6]	Recherche du borax et des acides minéraux : néant [2].
»	»	Présence [9]	
»	Présence.	»	Recherche de l'alun : présence. — Recherche des matières colorantes réactions d'une matière colorante étrangère.
<i>Cendres, p c</i>	<i>Action de l'iode</i>	<i>Amidon, p c</i>	
7.54	»	»	
3.34 à 4.20 [3]	Coloration bleue intense [1]	18.0 à 29.0 [5]	
1.70 à 7.65 [7]	Coloration bleue très faible [2]	1.70 à 3.30 [5]	
2.90	»	»	
1.98 à 3.20 [5]	Coloration bleue intense [4]	5.0 à 32.0 [5]	
<i>Antimoine, p. c</i>	<i>Cuivre, p. c</i>	<i>Impuretés diverses, p c</i>	
»	»	»	
»	»	0.16 à 0.5 [3]	
0.06	Néant.	»	
»	0.63 [2]	»	
»	0.28	»	

6. — CONDAMNATIONS

PRONONCÉES PAR LES TRIBUNAUX ENSUITE DE PROCÈS-VERBAUX DRESSÉS PAR LES AGENTS INSPECTEURS DU GOUVERNEMENT.

Afin de donner une idée des condamnations qui ont frappé les auteurs des infractions aux lois et règlements constatées par les agents du Gouvernement, nous résumons ci-après les renseignements, très incomplets d'ailleurs, qui nous ont été fournis par les parquets.

Nous y annexerons la statistique générale des poursuites et condamnations en matière de denrées alimentaires, dressée par le Ministère de la Justice.

CONDAMNATIONS

RENSEIGNÉES AU DÉPARTEMENT PAR LES PARQUETS.

A. *Ensuite de procès-verbaux des inspecteurs, non accompagnés de rapports d'analyse.*

1895.

Viandes	2	condamnat. de 5 fr. ou 1 jour d'emprisonnement.
Lait	74	— 1 à 10 fr. ou 1 à 3 jours —
Margarine	145	— 1 à 40 fr. ou 1 à 6 jours —
Huile d'olive	1	— 5 francs.
Grains et farines	3	— 1 à 5 fr. ou 1 jour —
Pain	181	— 1 à 25 fr. ou 1 à 3 jours —
Café	14	— 1 à 20 fr. ou 1 à 3 jours —
Chicorée	13	— 1 à 5 fr. ou 1 jour —
Moutarde	15	— 1 à 5 fr. ou 1 jour —
Vinaigres	347	— 1 à 30 fr. ou 1 à 5 jours —
Bières	86	— 1 à 25 fr. ou 1 à 5 jours —
Levure	14	— 1 à 10 fr. ou 1 à 2 jours —

1896.

Lait	117	condamnat. de 1 à 20 fr. ou 1 à 4 jours d'empr.
Margarine	227	— 1 à 30 fr. ou 1 à 6 jours —
Huile d'olive	2	— 1 et 20 francs.
Grains et farines	32	— 1 à 50 fr. ou 1 à 15 jours —
Pain	206	— 1 à 20 fr. ou 1 à 3 jours —
Fruits	1	— 1 franc.
Café	13	— 1 à 15 fr. ou 1 à 3 jours —
Chicorée	12	— 1 à 5 fr. ou 1 jour —
Moutarde	17	— 1 à 10 fr. ou 1 à 3 jours —

Vinaigres	263	condamnat. de	1 à 20 fr. ou 1 à 4 jours d'emp ^t .	
Gelée de fruits	4	—	5 fr. ou 1 jour	—
Chocolat	4	—	5 francs.	
Bières	90	—	1 à 50 fr. ou 1 à 6 jours	—
Liqueurs	4	—	5 fr. ou 1 jour	—
Levure	7	—	1 à 10 fr. ou 1 à 2 jours	—
Divers	4	—	50 francs.	

B. Ensuite de procès-verbaux des inspecteurs, complétés par des rapports d'analyse.

1895.

Lait	88	condamnat. de	5 à 150 fr. ou 1 à 18 jours d'emp ^t .	
Beurre	46	—	1 à 200 fr. ou 1 jour à 2 mois	—
Huiles	44	—	1 à 25 fr. ou 1 jour	—
Farines de tourteaux. .	9	—	10 à 50 fr. ou 2 jours à 3 mois	—
Grains et farines . . .	2	—	1 et 10 fr. ou 1 jour	—
Pain d'épice	4	—	15 fr. ou 3 jours	—
Dérivés des farines . .	3	—	10 à 26 fr. ou 1 à 8 jours	—
Conserves	2	—	10 et 20 francs.	
Café.	7	—	1 à 15 francs.	
Chicorée	18	—	1 à 500 fr. ou 1 jour à 3 mois	—
Céréales torréfiées . .	4	—	1 franc.	
Poivre	4	—	1 à 20 francs.	
Piment	6	—	1 à 5 francs.	
Moutarde	10	—	1 à 5 fr. ou 1 jour	—
Safran	6	—	1 à 10 fr. ou 1 jour	—
Vinaigres	22	—	1 à 50 fr. ou 1 à 15 jours	—
Cacao	5	—	10 à 20 francs.	
Chocolat	15	—	1 à 25 fr. ou 1 à 6 jours	—
Gelée de fruits	4	—	1 franc.	
Sirops	5	—	1 à 25 francs.	
Bières	31	—	2 à 100 fr. ou 1 à 18 jours	—
Vins	2	—	2 à 10 francs.	
Levure	2	—	5 et 5 francs.	
Ustensiles	3	—	5 à 20 francs.	

1896.

Poissons	12	condamnat. de	1 à 20 francs.	
Saindoux	4	—	10 francs.	
Lait	167	—	1 à 100 fr. ou 1 jour à 1 mois d'emp ^t .	
Fromages	14	—	1 à 15 francs.	
Beurre	73	—	1 à 200 fr. ou 1 jour à 2 mois	—
Margarine	28	—	1 à 50 fr. ou 1 à 15 jours	—
Huiles	106	—	1 à 50 francs.	

Farine de tourteaux	2	condamnat. de 150 francs ou 6 semaines d'emp ^t .	
Grains et farines	89	—	1 à 100 fr. ou 1 à 20 jours —
Dérivés des farines	1	—	30 francs ou 10 jours —
Son	1	—	5 francs ou 1 jour —
Conserves	5	—	1 à 10 francs.
Café	7	—	1 à 15 fr. ou 1 à 5 jours —
Chicorée	21	—	1 à 50 fr. ou 1 à 6 jours —
Céréales torréfiées	4	—	1 à 50 francs.
Poivre	19	—	1 à 300 fr. ou 1 jour à 2 mois —
Moutarde	12	—	1 à 50 fr. ou 1 à 15 jours —
Safran	41	—	1 à 500 fr. ou 1 jour à 2 mois —
Muscade	1	—	3 francs ou 1 jour —
Vinaigres	42	—	1 à 20 fr. ou 1 à 5 jours —
Confiseries	1	—	2 francs ou 1 jour —
Cacao	2	—	5 et 15 francs.
Chocolat	18	—	1 à 20 fr. ou 1 à 2 jours —
Gelée de fruits	1	—	1 franc ou 1 jour —
Sirops	2	—	1 franc ou 1 jour —
Bières	44	—	1 à 200 fr. ou 1 jour à 1 mois —
Limonades	4	—	20 à 26 francs.
Levure	6	—	5 à 30 fr. ou 1 à 5 jours —

STATISTIQUE GÉNÉRALE

DES JUGEMENTS RENDUS PAR LES TRIBUNAUX EN MATIÈRE DE DENRÉES ALIMENTAIRES DURANT LES ANNÉES 1890 A 1895 (1).

Cette statistique, dressée par le Ministère de la Justice, montre que les mesures prises en exécution de la loi du 4 août 1890 ont eu pour effet d'augmenter considérablement les chiffres des affaires portées devant les tribunaux en matière de denrées alimentaires.

A. TRIBUNAUX CORRECTIONNELS :

	Année 1895	Année 1894	Année 1893	Année 1892	Année 1891	Année 1890.
Nombre total d'inculpés.	268	292	276	260	195	177
— de condamnés.	183	258	222	215	145	125
Rapport du nombre de condamnés au nombre d'inculpés	68 p. c.	88 p. c.	80 p. c.	82 p. c.	74 p. c.	71 p. c.

(1) Cette statistique comprend non seulement les condamnations prononcées ensuite de procès-verbaux dressés par les agents du Gouvernement, mais aussi de ceux dressés par les délégués des communes. Toutefois ces derniers sont peu nombreux; à part une dizaine de communes importantes où il existe un service régulier d'inspection et quelques autres où se pratique seulement l'inspection des laits, la surveillance est laissée tout entière entre les mains des agents du Gouvernement.

B. TRIBUNAUX DE SIMPLE POLICE :

	Année 1895.	Année 1894.	Année 1893.	Année 1892.	Année 1891.	Année 1890.
Nombre d'inculpés	1 809	1,654	949	597	208	203
— de condamnés	1,092	1,519	834	527	191	180
Rapport du nombre de condamnés au nombre d'inculpés	93 p. c.	92 p. c.	87 p. c.	88 p. c.	92 p. c.	90 p. c.

C. TRIBUNAUX RÉUNIS :**Ensemble des délits et contraventions :**

	Année 1895.	Année 1894.	Année 1893.	Année 1892.	Année 1891.	Année 1890.
Nombre d'inculpés	2,077	1,946	1,225	857	403	380
— de condamnés	1,885	1,777	1,056	742	336	305
Rapport du nombre de condamnés au nombre d'inculpés	91 p. c.	91 p. c.	86 p. c.	86 p. c.	83 p. c.	80 p. c.

CHAPITRE II.**AMÉLIORATIONS CONSTATÉES.**

Pendant la période 1895-1896 le nombre d'avertissements qui ont dû être donnés par les inspecteurs aux commerçants, pour inobservation des prescriptions réglementaires, a considérablement diminué; de 11,000 pour la précédente période biennale, il est tombé à 7,000.

Le fait tient à ce que les commerçants de bonne foi, qui n'observaient pas les prescriptions des règlements par ignorance, se sont empressés de s'y conformer, lorsqu'ils ont été informés de leurs obligations, tandis que les récalcitrants qui ont montré de la mauvaise volonté et n'ont pas tenu compte des avertissements donnés antérieurement se sont vu dresser des procès-verbaux. C'est ce qui explique l'augmentation considérable de ceux-ci pendant ces deux dernières années; de 886 pour la période 1893-1894, leur nombre est monté à 2,859 en 1895-1896.

Le renforcement du service a permis de réfréner d'une façon plus efficace les fraudes dont sont l'objet les denrées les plus importantes, qui ont pu être surveillées et examinées en plus grand nombre. Il en est résulté une dépression dans la proportion des lots trouvés défectueux. Le tableau suivant établit à ce point de vue, pour quelques denrées principales, une comparaison avec les années antérieures.

Proportion de parties ou lots trouvés défectueux, p. c.

	En 1893.	En 1894.	En 1895.	En 1896.
Viandes	15	6	5	4
Beurre et margarine	27	21	8	7
Farines et pains	30	23	16	13
Bières	35	18	16	9
Ensemble des denrées	20	17	11	9

L'amélioration s'est surtout produite au point de vue de l'observation des dispositions réglementaires qui obligent le commerçant à indiquer à l'acheteur, par des inscriptions, la nature et la composition de la denrée qu'il lui livre. L'emploi d'ustensiles en plomb ou en laiton, pour le débit des bières, a considérablement diminué et tend à disparaître.

Pour ce qui concerne la falsification proprement dite, qui est beaucoup plus difficile à découvrir, l'amélioration est également fort sensible, quoique le petit commerçant ne soit pas toujours en état de se défendre lui-même contre les tentatives des fabricants ou des grands commerçants malhonnêtes qui lui fournissent, à son insu, des denrées falsifiées. Ce résultat est surtout obtenu grâce à la vigilance des inspecteurs et à la sévérité des tribunaux ; frappés de peines parfois très sévères, ces industriels peu scrupuleux se sont vus obligés de cesser leur trafic ou, du moins, de le cacher, en le réduisant considérablement.



TITRE SECOND.

SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES.

PREMIÈRE PARTIE.

MESURES PRISES EN EXÉCUTION DE LA LOI.

La surveillance des officines de pharmacie, des dépôts des médecins autorisés à délivrer des médicaments et des magasins de droguistes, s'est faite régulièrement durant les exercices 1895 et 1896, par les deux inspecteurs des pharmacies, nommés en vertu de l'arrêté royal du 11 décembre 1895.

Le rapport précédent, sur les mesures prises par le Gouvernement en exécution de la loi du 4 août 1890, reproduit cet arrêté et expose l'organisation de la nouvelle inspection.

Rien n'a été modifié dans cette organisation et l'inspection est restée confiée aux mêmes fonctionnaires, de même que l'analyse des échantillons prélevés par eux a continué à être faite dans le laboratoire agréé par l'arrêté ministériel du 13 décembre 1895.

Différentes dépêches ministérielles sont venues interpréter certains points relatifs à la tenue des officines, aux attributions des commissions médicales provinciales et des inspecteurs des pharmacies, ainsi qu'au stage en pharmacie.

Le service de santé s'est également occupé de questions qui, tout en ne se rapportant pas directement à la loi de 1890, présentent, néanmoins, une importance majeure, en ce qui concerne la tenue des officines et des dépôts, notamment les pharmacies appartenant à des sociétés coopératives et la pharmacopée.

Ces pharmacies soulèvent, en effet, le point si délicat des gérances, dont il a été parlé dans le rapport précédent.

Quant à la pharmacopée, ses prescriptions intéressent grandement la bonne tenue des officines.

On trouvera ci-après les documents relatifs à ces diverses questions, qu'il a paru intéressant de reproduire ici.

I. EXERCICE DE LA PHARMACIE.

1. Gérances. — *Attributions des commissions médicales provinciales et des inspecteurs des pharmacies.*

(Dépêche à un président de Commission médicale.)

Bruxelles, le 16 août 1895.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

M. l'Inspecteur des pharmacies de votre ressort me transmet la lettre que vous lui avez écrite à la date du 1^{er} de ce mois, dans laquelle vous émettez l'avis qu'il appartient à ce fonctionnaire de s'assurer si la gérance d'une pharmacie est sérieuse ou non et de constater l'absence ou la présence du gérant.

L'Inspecteur des pharmacies peut, évidemment, faire cette constatation, mais ce n'est qu'incidemment, à l'occasion de la visite de l'officine.

L'arrêté royal du 11 décembre 1893 (art. 14 de l'arrêté coordonné du 31 mai 1880), instituant le service de l'inspection des pharmacies, n'a modifié en rien les attributions des Commissions médicales provinciales, en ce qui concerne la police médicale et pharmaceutique, dont elles restent seules investies, en vertu de l'article 4, littéra *d*, de la loi du 12 mars 1818.

Aussi, cet arrêté stipule expressément que les inspecteurs sont chargés de veiller à la tenue des officines, etc.

La circulaire interprétative du 31 mai dernier définit clairement (1), la distinction très nette qui existe, relativement aux officines, entre les attributions des Commissions médicales, d'une part, et celle de l'Inspecteur des pharmacies, d'autre part.

L'irrégularité d'une gérance constitue une question de police, dont la Commission médicale a à connaître et qu'elle doit dénoncer au parquet, si elle juge que les circonstances dans lesquelles le fait se produit ne sont pas excusables.

Pour s'éclairer, la Commission peut faire une enquête par elle-même ; elle peut, aussi, s'entourer de renseignements à demander à l'administration communale, ou à recueillir de toute autre manière. Enfin, les Inspecteurs des pharmacies doivent, d'après les instructions énoncées de mon Département, avertir le président de la Commission médicale de toutes les irrégularités concernant la police médicale ou pharmaceutique qu'ils viendraient à constater au cours de leurs visites.

*Le Ministre de l'Agriculture,
de l'Industrie et des Travaux publics,*

LÉON DE BRUYN.

(1) Voir pp. 441-442 du deuxième rapport biennal.

2. Délivrance de médicaments toxiques.

Dépêche à M. le président de la Commission médicale provinciale de Dinant.

Bruxelles, le 31 mars 1896.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Par votre lettre en date du 20 courant, n° 191, adressée à M. l'Inspecteur général du service de santé civil et de l'hygiène, vous posez la question de savoir si un pharmacien ne peut pas, *malgré l'insistance du médecin*, refuser de délivrer des doses toxiques de médicaments.

Lorsque le médecin prescrit des médicaments actifs, à des doses supérieures à celles qui sont indiquées dans la pharmacopée sans les faire suivre du signe « ! », ou sans les souligner, l'article 50 de l'arrêté royal coordonné du 31 mai 1885, que vous rappelez, trace au pharmacien la conduite qu'il doit tenir.

Si, au contraire, la dose est ainsi indiquée ou qu'elle est soulignée, il peut la délivrer. Mais, pour ne pas engager sa responsabilité, il convient qu'il en réfère au médecin, avant de remettre le médicament au client. Si le médecin insiste, j'estime que le pharmacien fera bien, pour se mettre entièrement à couvert, d'exiger une déclaration écrite de l'auteur de la prescription constatant que la dose indiquée est bien celle qu'il a entendu faire administrer.

Au cas où le médecin ne consentirait pas à fournir cette déclaration, le pharmacien est entièrement libre de ne pas délivrer la substance. Aucune stipulation des lois et règlements en vigueur ne l'oblige, en effet, à débiter un médicament quelconque ; et il peut s'y refuser dans toutes les circonstances.

*Le Ministre de l'Agriculture,
de l'Industrie et des Travaux publics,*

LÉON DE BRUYN.

3. Certificat de stage en pharmacie.

Circulaire aux Présidents des commissions médicales provinciales.

Bruxelles, le 9 juillet 1895.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint la copie d'une circulaire relative à la valeur des certificats de stage en pharmacie qui a été adressée par M. le Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique aux recteurs des diverses Universités du pays.

Cette circulaire prévoit l'intervention des Commissions médicales à titre consultatif, et je vous saurai gré, Monsieur le Président, de bien vouloir répondre aux demandes qui vous seraient adressées à ce sujet par les recteurs des universités ou par le président de la Commission d'entérinement.

Pour le Ministre :
Le Secrétaire général,
E. BECO.

ANNEXE.

Bruxelles, le 8 juin 1896.

MONSIEUR LE RECTEUR,

Le bureau de la Commission médicale provinciale de Bruxelles a cru devoir attirer, en ces termes, l'attention du Gouvernement sur les abus auxquels donne lieu parfois l'organisation actuelle du stage pharmaceutique (art. 25 de la loi du 10 avril 1890), lorsque ce stage se fait dans des officines civiles et notamment dans celles qui appartiennent aux stagiaires eux-mêmes et sont gérées par des pharmaciens diplômés qui ne sont que des prête-noms.

« La loi du 10 avril 1890 sur l'enseignement supérieur décide, en son article 25 pour le grade de pharmacien, que « nul n'est admis à la dernière épreuve s'il ne justifie, soit par des certificats trimestriels dûment légalisés et émanés d'un pharmacien tenant officine ouverte, soit par l'Inspecteur général du service de santé de l'armée, d'une année de stage officinal, commencée après la seconde épreuve. »

« Il n'y a aucun doute à avoir au sujet de la valeur du certificat délivré par le service de santé de l'armée où le contrôle fonctionne d'une manière sérieuse.

« Il est loin d'en être de même dans l'autre cas.

« Quelle est la valeur de la légalisation effectuée par un bourgmestre ou son suppléant? Nous voulons même écarter toute suspicion quant à l'authenticité de la signature apposée sur le certificat; pourtant la fraude serait bien facile et, si elle n'est pas encore faite, elle se fera, cela n'est pas douteux. Mais la légalisation aboutit simplement à attester l'authenticité de cette signature et rien de plus! Cela est-il suffisant pour satisfaire au désir du législateur?

« Pour quelques élèves qui font ce stage régulièrement, il en est d'autres, en trop grand nombre, qui l'effectuent, soit d'une manière fantaisiste, soit dans des pharmacies à gérant et à prête-nom, et tout le monde est édifié actuellement sur ce que valent ces officines, surtout au point de vue de l'instruction professionnelle.

« Mais souvent aussi l'élève, après avoir subi l'avant-dernière épreuve, s'empresse de reprendre ou d'établir à son compte une officine et prend un gérant responsable, lequel n'est généralement qu'un prête-nom. Celui-ci s'engage à délivrer les certificats nécessaires et s'inscrit comme dirigeant l'officine. Il n'y a aucun motif pour l'administration locale de refuser la légalisation de cette signature.

« L'ancienne Commission médicale du Brabant avait tellement la conviction du peu de valeur d'un pareil stage qu'elle refusait absolument d'accepter comme valable un certificat délivré dans de pareilles conditions.

« Aujourd'hui, nos collègues n'ont pas même connaissance qu'un stage quelconque s'effectue. Ils ne peuvent donc savoir qu'il se fait d'une manière aussi irrégulière pour bien des motifs: parce qu'un stage ne s'effectue pas seul, mais sous la direction assidue d'un guide expérimenté; parce que le patron-gérant n'est qu'un prête-nom généralement, pour ne pas dire toujours, absent de l'officine; parce que ce patron de rencontre, aux gages de son élève libre de le mettre à la porte quand cela lui plaît, ne peut pas refuser le certificat compris dans son engagement. En outre, dans de telles conditions, quels sont les principes de déontologie que l'élève peut acquérir? C'est non seulement une instruction pratique insuffisante, mais l'effondrement de la dignité, de la conscience, de la délicatesse professionnelles.

« Nous n'avons pas eu occasion de constater un de ces stages irréguliers; nous venons de pouvoir le faire et nous pouvons ainsi fournir les preuves à l'appui... »

D'accord avec M. le Ministre de l'Agriculture et avec la Commission d'entérinement

(séance du 20 mars 1896), je viens vous prier, M. le Recteur, de vouloir bien signaler ces abus à l'attention de la faculté ou du jury compétent, auquel l'article précité de la loi confère manifestement le droit et impose l'obligation d'exercer un contrôle sérieux et efficace sur les certificats de stage officinal. Ce contrôle qu'exercera ultérieurement de son côté, s'il y a lieu, la Commission d'entérinement, est aujourd'hui le seul légal, les Commissions médicales n'ayant plus actuellement compétence soit pour délivrer les certificats dont il s'agit, soit pour les contrôler. Ces collèges pourront néanmoins intervenir à titre consultatif. Le mode des investigations est tout indiqué, comme l'a fait remarquer M. le conseiller Van Berchem. « Il suffirait, dit l'honorable président de la Commission d'entérinement, de demander des renseignements sur les certificats suspects à la Commission médicale provinciale compétente. Ces collèges trouvent dans leurs attributions légales le moyen de fournir aisément des éclaircissements sur la personnalité des pharmaciens qui ont délivré les certificats et sur les conditions dans lesquelles le stage des élèves s'est poursuivi chez eux. »

Quant à la tenue des officines, dont la surveillance incombe aujourd'hui aux inspecteurs des pharmacies, c'est à ces fonctionnaires que les renseignements nécessaires devraient éventuellement être demandés, ainsi que le fait observer M. le Ministre de l'Agriculture.

Veuillez agréer, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique,

SCHOLLAERT.

4. Pharmacies appartenant à des Sociétés Coopératives.

Les commissions médicales provinciales ont été consultées par le Gouvernement sur la question des avantages et des inconvénients que présentent, au point de vue de l'art de guérir, les pharmacies appartenant à des Sociétés Coopératives.

La circulaire qui demandait l'avis de ces collèges s'exprimait ainsi :

« La loi du 23 juin 1894, relative aux sociétés mutualistes, doit être révisée » prochainement, et il importe, à cet effet, de mettre les Chambres législatives à même de décider, en tenant compte de tous les intérêts en présence. » (28 novembre 1896.)

Il résulte des procès-verbaux des séances, que la plupart des commissions médicales expriment l'opinion que ces pharmacies ne doivent être tolérées que si elles délivrent des médicaments aux seuls membres ouvriers des sociétés mutualistes qui les ont créées; que, d'ailleurs, toute officine à gérant est suspecte et que, par conséquent, les pharmacies de l'espèce ne peuvent être admises par la loi que dans des cas absolument exceptionnels.

II. PHARMACOPÉE.

1. Inscription du sérum antidiphthérique.

Le Gouvernement a décidé que le sérum antidiphthérique, expérimenté pendant plus d'un an avec des résultats des plus heureux, au cours de l'enquête ouverte par ses soins, serait inscrit dans la pharmacopée.

Ce médicament ne pouvait être vendu par le premier venu : il importait que le médecin ait toute garantie sur sa provenance et sur sa bonne conservation.

En conséquence, et sur la proposition d'une commission chargée de recueillir les données de l'enquête dont il vient d'être parlé, un arrêté royal du 22 juin 1896 a approuvé le second supplément à la pharmacopée, lequel contient exclusivement le sérum antidiphthérique.

Le médicament n'a pas été déclaré obligatoire : la liste des pharmaciens qui le débitent et des médecins, autorisés à délivrer des médicaments, qui le possèdent dans leur dépôt, est portée à la connaissance des praticiens, par les soins des commissions médicales provinciales.

2. *Revision de la pharmacopée.*

Plusieurs associations pharmaceutiques du pays ont insisté pour demander la revision de la pharmacopée, qui date de 1883, et de son premier supplément, publié en 1892 ; il semble que, depuis cette époque, des médicaments nouveaux devraient être inscrits et que la préparation de certains autres, telle que le prescrit le *Codex*, devrait être modifiée.

On a insisté, en outre, pour que les intéressés soient admis à présenter leurs observations.

Se ralliant à cette manière de voir, et avant d'organiser la revision de la pharmacopée, le Gouvernement a adressé aux commissions médicales provinciales la circulaire suivante :

Circulaire aux Commissions médicales provinciales.

Bruxelles, le 13 novembre 1896.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

L'article 2 de l'arrêté royal du 31 mai 1883, approuvant la nouvelle pharmacopée, stipule que tous ceux qui sont autorisés à délivrer des médicaments doivent toujours avoir dans leur officine ou dans leur dépôt un exemplaire de cette pharmacopée. Depuis lors, deux suppléments ont été publiés et rendus obligatoires par les arrêtés royaux des 20 février 1892 et 22 juin 1896.

La Commission chargée de proposer la revision des dispositions législatives et réglementaires concernant l'art de guérir et l'exercice des professions médicales, s'est occupée des questions relatives à la pharmacopée.

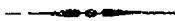
Au cours de la discussion, plusieurs de ses membres ont émis l'avis que le texte latin, seul officiel en vertu de l'article 1^{er} de la loi du 10 juillet 1838, pouvait être supprimé et qu'il suffisait que la publication se fit en langue française. D'autres ont proposé la revision du codex, qu'il conviendrait, d'après eux, d'abord de modifier en ce qui concerne le mode de préparation et de conservation de certains médicaments, ensuite de compléter en y inscrivant des substances reconnues aujourd'hui d'une incontestable efficacité ou faisant l'objet d'un usage très fréquent. Quelques membres ont pensé qu'il serait utile de réduire dans de grandes proportions les listes des médicaments obligatoires pour les pharmaciens et surtout pour les médecins autorisés à tenir un dépôt.

Quoi qu'il en soit, j'estime, Monsieur le Président, qu'il est nécessaire d'examiner, dès à présent, quelles seraient les modifications à introduire éventuellement dans la pharmacopée et quels sont les médicaments nouveaux qu'il conviendrait d'insérer dans un 5^e supplément.

Dans ce but, et comme l'avait prescrit une dépêche de M. le Ministre de l'Intérieur, en date du 5 juin 1872, alors qu'il s'agissait de préparer la seconde édition de la pharmacopée, je viens vous prier de vouloir bien demander immédiatement par voie de circulaire aux membres de votre collège, ainsi qu'à tous les pharmaciens et aux associations pharmaceutiques de votre ressort, de vous transmettre les observations qu'ils pourraient avoir à faire sur la pharmacopée belge actuellement en vigueur et sur ses suppléments, au double point de vue dont il vient d'être question. Vous voudrez bien me faire parvenir, dans un délai de trois mois, les réponses que vous aurez reçues, en y joignant, s'il y a lieu, les réflexions que ces réponses pourraient suggérer au bureau de la Commission.

*Le Ministre de l'Agriculture,
de l'Industrie et des Travaux publics,*

LÉON DE BRUYN.



DEUXIÈME PARTIE.

RÉSULTATS PRODUITS PAR L'INSPECTION DES PHARMACIES.

Le Gouvernement n'a eu qu'à se louer des résultats produits par l'inspection des officines, telle qu'elle est aujourd'hui organisée.

Très rares ont été les réclamations des praticiens contre cette inspection, et c'est un fait dont il y a lieu de se féliciter. Les intéressés ont compris que l'organisation créée en 1893 n'avait pas pour but de les tracasser, de leur causer des désagréments, d'aboutir à leur dresser des procès-verbaux pour les moindres infractions, comme on l'avait avancé.

Les instructions données aux inspecteurs, et dont il a été parlé dans le rapport précédent, ont produit leurs fruits. La situation continue à s'améliorer, grâce à une surveillance exercée avec une grande bienveillance, mais aussi avec une scrupuleuse attention et la fermeté nécessaire, s'il y a mauvais vouloir évident, cas heureusement tout à fait exceptionnel.

Néanmoins, l'inspection a constaté que les balances dites « de précision » sont assez fréquemment défectueuses : un pareil état de choses est regrettable et offre un véritable danger dans une profession qui exige la plus minutieuse exactitude. Il a fallu, plusieurs fois, user de rigueur pour rappeler à leur devoir des praticiens qui s'obstinaient à ne pas donner satisfaction aux observations des fonctionnaires compétents.

Les étiquettes, aussi, laissent parfois à désirer : elles ne sont pas toujours conformes aux dénominations de la pharmacopée ; des inscriptions sont oblitérées, illisibles, ou même manquent totalement. Ici aussi, il a été, dans certains cas, nécessaire de sévir.

Une autre observation formulée par l'inspection consiste en ce que les précautions du *Codex* à l'égard de la conservation des produits dangereux ne sont pas toujours suivies. Ainsi, des substances toxiques ne sont pas enfermées dans l'armoire aux poisons. L'attention des intéressés est spécialement appelée dans ce cas sur une inadvertance de nature à provoquer des conséquences fatales.

La presque totalité des pharmacies, des dépôts de médicaments et des drogueries a été visitée pendant chacune des années 1895 et 1896. Quelques rares circonscriptions n'ont été inspectées qu'une seule fois pendant ces deux exercices.

Les trois tableaux ci-dessous reproduits renseignent, le premier, les résultats de l'inspection durant la période biennale; le second, les essais des médicaments et les constatations les plus intéressantes faites sur place; le troisième, le résumé des analyses des échantillons prélevés.

I. TABLEAU GÉNÉRAL DE L'INSPECTION DES OFFICINES.

1895.

PROVINCE D'ANVERS.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres	Mauvaises	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises	
Anvers.	39	17	»	89	19	1	29	8	»	201
Malines.	23	8	»	10	10	1	4	3	»	68
Turnhout.	24	11	1	7	2	»	4	2	»	52
Totaux. . .	86	56	1	115	51	2	37	15	»	321

PROVINCE DE BRABANT.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres	Mauvais	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises	
Bruxelles	2	3	»	130	55	»	80	36	3	309
Louvain.	»	»	»	20	2	»	17	4	»	43
Nivelles	4	»	»	47	8	2	5	5	»	71
Totaux .	6	3	»	197	65	2	102	45	3	423

PROVINCE DE LA FLANDRE OCCIDENTALE.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Bruges.	15	7	»	18	6	»	2	2	»	50
Courtrai.	56	10	»	15	5	»	1	1	»	68
Dixmude.	11	4	»	1	1	»	»	»	»	17
Furnes.	5	5	»	2	1	»	1	»	»	14
Ostende	5	5	»	9	3	»	1	»	»	23
Roulers	25	15	»	7	3	»	»	1	»	44
Thielt	16	9	»	2	2	»	»	»	»	29
Ypres	26	9	»	15	2	1	1	»	»	54
Totaux. . .	137	62	»	69	25	1	6	4	»	209

PROVINCE DE LA FLANDRE ORIENTALE.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Alost	20	10	5	15	8	»	7	2	»	65
Audenarde	12	7	4	8	4	»	2	»	»	37
Gand-Eecloo	66	22	5	68	17	2	5	1	»	184
Saint-Nicolas.	55	15	1	15	2	»	3	»	»	71
Termonde	22	16	1	7	»	1	1	»	»	48
Totaux. . .	155	70	14	111	51	5	18	3	»	405

PROVINCE DU HAINAUT.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Ath	5	5	1	14	2	»	2	1	»	30
Charleroi	4	2	2	109	21	8	26	6	»	178
Mons	5	5	»	91	15	»	7	5	2	126
Soignies	5	1	2	59	2	5	9	5	»	64
Thuin	1	»	»	45	5	1	5	2	»	53
Tournai	1	»	1	25	2	1	4	1	»	33
Totaux . . .	17	11	6	319	47	15	51	20	2	486

PROVINCE DE LIÈGE.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Huy	»	»	»	19	1	1	2	»	»	23
Liège	5	2	2	111	11	5	4	»	»	138
Verviers	1	1	»	48	7	»	»	»	»	57
Waremme	»	»	»	18	4	»	»	»	»	22
Totaux . . .	6	5	2	196	23	4	6	»	»	240

PROVINCE DE LUXEMBOURG.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Arlon	5	1	1	5	1	»	»	»	»	13
Bastogne	6	4	1	2	»	»	»	»	»	13
Marche	4	2	2	3	»	»	1	»	»	12
Neufchâteau	7	7	1	4	1	»	1	»	»	21
Virton	8	6	2	5	»	»	»	»	»	21
Totaux . . .	30	20	7	19	2	»	2	»	»	80

PROVINCE DE NAMUR.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Dinant.	8	1	»	17	4	1	1	»	»	52
Namur.	2	3	»	50	15	6	7	1	»	84
Philippeville	5	3	»	19	»	1	»	»	»	28
Totaux . . .	15	7	»	86	19	8	8	1	»	144

1896.

PROVINCE D'ANVERS.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Anvers.	58	15	»	88	28	1	30	18	»	218
Malines	5	4	1	10	8	1	4	2	»	35
Turnhout	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1
Totaux. . . .	43	20	1	98	50	2	34	20	»	254

PROVINCE DE BRABANT.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Bruxelles	40	19	4	192	79	10	130	62	2	544
Louvain	32	12	5	34	8	1	16	7	»	111
Nivelles	6	3	»	54	9	»	9	2	»	85
Totaux. . . .	84	34	7	280	94	11	155	71	2	738

PROVINCE DE LA FLANDRE OCCIDENTALE.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			Totaux.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Bruges.	18	4	1	19	5	»	5	2	»	52
Courtrai	52	16	1	18	2	»	4	1	»	74
Dixmude	11	5	»	2	»	»	»	»	»	18
Furnes	10	1	»	3	»	»	»	1	»	15
Ostende	7	2	1	12	2	»	2	»	»	26
Roulers	25	15	»	6	5	»	1	1	»	49
Thielt	17	8	»	5	1	»	1	»	»	30
Ypres	24	8	1	17	1	»	1	»	»	52
Totaux. . .	144	57	4	80	14	»	12	5	»	316

PROVINCE DE LA FLANDRE ORIENTALE.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			Totaux.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Audenarde	9	6	2	5	5	»	2	»	»	29
Gand	»	»	»	43	8	2	5	1	»	57
Totaux . .	9	6	2	48	13	2	5	1	»	86

PROVINCE DE HAINAUT.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Ath	4	3	1	23	5	»	3	»	»	39
Charleroi.	3	»	»	122	20	4	23	8	»	184
Mons.	4	3	»	99	7	1	12	»	»	128
Soignies	6	2	2	46	5	1	6	2	»	70
Thuin	1	»	»	45	2	3	3	»	»	56
Tournai	16	9	2	24	3	»	3	1	»	58
Totaux . . .	34	19	5	359	40	9	56	13	»	535

PROVINCE DE LIÈGE.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Huy	4	»	»	26	4	3	»	1	»	42
Liège	8	3	3	186	22	5	5	3	»	237
Verviers	1	»	»	71	8	1	2	»	»	83
Waremmes	»	»	»	17	3	1	1	»	»	22
Totaux . . .	13	5	3	300	37	10	10	4	»	384

PROVINCE DE LIMBOURG.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES.			DROGUERIES.			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	
Hasselt.	8	1	»	15	3	1	1	1	»	30
Maaseyck.	6	3	1	5	»	1	»	1	»	15
Tongres	8	4	1	10	6	»	1	»	»	30
Totaux . . .	22	8	2	28	9	2	2	2	»	75

PROVINCE DE LUXEMBOURG.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES			DROGUERIES			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises	Bonnes.	Médiocres	Mauvaises	
Arlon	5	1	1	6	1	»	1	»	»	15
Bastogne	6	3	2	2	»	»	1	»	»	14
Marche	3	1	»	4	»	»	1	»	»	11
Neufchâteau	9	8	1	4	1	»	1	»	»	24
Virton	9	4	3	4	»	»	»	»	»	20
Totaux	34	17	7	20	2	»	4	»	»	84

PROVINCE DE NAMUR.

ARRONDISSEMENTS.	Dépôts de médicaments chez les médecins.			PHARMACIES			DROGUERIES			TOTAUX.
	Bons.	Médiocres.	Mauvais.	Bonnes.	Médiocres.	Mauvaises.	Bonnes.	Médiocres	Mauvaises	
Dinant	6	2	1	16	4	2	1	»	»	32
Namur	4	2	»	63	11	3	6	1	»	90
Philippeville	4	2	2	18	2	1	»	»	»	29
Totaux	14	6	3	97	17	6	7	1	»	151

II. — ESSAIS DES MÉDICAMENTS. — CONSTATATIONS FAITES SUR PLACE.

NATURE des médicaments examinés.	<i>Observations.</i>
Alcool camphré ou esprit de camphre.	Ce produit n'est pas toujours conforme à la pharmacopée; on lui substitue assez souvent de l'eau-de-vie camphrée ou des solutions alcooliques de camphre très diluées. Exceptionnellement, on trouve de l'esprit de camphre ayant un degré alcoolique supérieur au titre voulu, par suite d'une erreur, mentionnée cependant aux « errata » de certains exemplaires de la pharmacopée. L'alcool camphré officinal a une densité de 870 à la température de 15°; il exige, d'autre part, 6/10 de son volume d'eau distillée pour donner un trouble permanent. Bon nombre d'alcools camphrés avaient une densité beaucoup plus forte, indice de l'emploi d'un alcool trop faible, et contenaient des quantités variables, mais toujours très faibles, de camphre. Tantôt la moindre quantité d'eau ajoutée donne un précipité de camphre, quand la solution, pauvre en alcool, est saturée de camphre; tantôt l'addition, à l'alcool camphré, de dix fois son volume d'eau, ne produit encore aucun précipité.
Alcoolats divers.	Les alcoolats n'ont pas toujours le titre alcoolique voulu; il arrive assez fréquemment que le baume de Fioraventi, l'esprit de mélisse composé et l'esprit carminatif de Sylvius ne marquent que 70° à l'alcoomètre. Le baume de Fioraventi est parfois coloré par des substances résineuses entraînées dans la distillation de ce produit; ceux qui ont préparé l'alcoolat polyaromatique savent que cet accident est assez fréquent; il importe, dans ce cas, d'opérer la rectification.
Apiol.	Ce produit s'emploie d'ordinaire sous forme de perles et de capsules; à la faveur de cette enveloppe protectrice, il est l'objet de falsifications nombreuses. La plupart des échantillons contenaient 80° à 70° d'huile grasse; les huiles grasses usuelles sont insolubles dans l'alcool; l'huile de ricin, au contraire, ne modifie guère la solubilité de l'apiol. La densité des apiols retirés des perles et capsules variait d'ordinaire entre 0.915 et 0.976, tandis que l'apiol officinal a pour poids spécifique 1.078 à 1.080. Si l'on songe qu'un mélange d'apiol avec 40 p. c. d'huile d'olives a encore une densité de 1.0102, on comprendra facilement l'importance de cette falsification.
Eau distillée simple.	L'eau dite « distillée » n'est parfois que de l'eau commune. D'autre part, beaucoup d'échantillons d'eau distillée sont fort impurs. On vend la plupart du temps sous ce nom de l'eau simplement débarrassée des sels fixes, mais n'ayant pas subi de distillation fractionnée, et dans laquelle on trouve de l'ammoniaque, de l'acide nitreux et des substances organiques non définies, provenant de la décomposition des matières organiques dans l'eau ayant servi à la préparation. Ces eaux distillées ne sont souvent que des eaux de condensation de certaines industries; elles peuvent peut-être servir à des analyses industrielles, mais elles sont impropres aux usages pharmaceutiques, et elles sont souvent le siège de végétations et d'agréats visqueux dont on s'explique difficilement la formation.

NATURE des médicaments examinés.	Observations.
Eaux aromatiques.	Les eaux aromatiques que la pharmacopée fait préparer avec une solution alcoolique d'essence, sont généralement faites avec de l'eau commune, chose dont il est facile de s'assurer. Quant aux hydrolats, c'est-à-dire les eaux aromatiques que l'on doit préparer par distillation, ils laissent souvent à désirer ; mal conservées, les eaux aromatiques présentent des sédiments floconneux ou visqueux. Les propriétés organoleptiques de certains échantillons ne laissent pas de doute sur leur qualité médiocre ; ces hydrolats sont souvent coupés avec de l'eau commune, ce qui permet facilement de reconnaître la fraude. Plusieurs eaux aromatiques, l'eau de tilleul surtout, sont fréquemment préparées avec des alcoolats que l'on vend dans ce but. Outre que ces préparations ne répondent pas aux prescriptions de la pharmacopée, elles s'altèrent rapidement par l'acétification de l'alcool ; ces eaux n'ont d'ordinaire, après quelques semaines, qu'une odeur de vinaigre plus ou moins aromatique. L'eau de laurier-cerise, la seule qui contienne un principe facilement dosable, et pour laquelle la pharmacopée fixe un titre, est généralement meilleure qu'autrefois ; on trouve cependant encore des variations comprises entre 0.025 et 0.12 p. c. d'acide cyanhydrique.
Extraits.	Certains extraits sont préparés sans soins ; leurs caractères physiques, leur solubilité ne répondent pas du tout à ce que l'on peut exiger. Plusieurs droguistes fournissent un extrait de noyer grumeleux, laissant, quand on le dissout dans l'eau, un résidu insoluble considérable ; cet extrait semble préparé avec des brous de noix, mais il n'existe pas, jusqu'à présent, de procédé sûr, reposant sur des données sérieuses, pour différencier cet extrait de celui des feuilles. Certains extraits contiennent une quantité notable de cuivre à l'état de combinaison, provenant de l'emploi d'appareils en cuivre non étamés ; si ce métal ne se rencontre pas davantage, c'est grâce à la présence de substances réductrices dans beaucoup d'extraits. Le mauvais extrait de noyer dont il est parlé plus haut et l'extrait de salsepareille sont ceux où l'on trouve le plus souvent du cuivre ; il suffit de laisser pendant quelques minutes une lame de fer bien décapée dans la solution aqueuse de ces extraits, pour la voir se couvrir d'un enduit rougeâtre de cuivre. Les extraits provenant de la reprise par l'alcool des solutés aqueux concentrés ou des sucres de plantes, tels que les extraits de seigle argoté, de pavot blanc, d'aconit, de jusquiame, de belladone, de ciguë et de stramoine, sont fort hygroscopiques ; conservés dans des conditions défectueuses, ils sont parfois complètement liquéfiés par suite de l'absorption d'une quantité d'eau considérable et leur activité diminue évidemment d'une façon proportionnelle. L'on n'observe pas toujours non plus les prescriptions de la pharmacopée dans la préparation de ces extraits ; l'on ne pousse pas suffisamment loin l'évaporation des solutés aqueux, de sorte que les extraits retiennent plus ou moins de substances gommeuses et pectiques ; ces substances inactives modifient sensiblement la composition des extraits et permettent d'y conserver une quantité d'eau plus considérable, tout en donnant aux extraits une consistance normale.

NATURE des médicaments examinés.	Observations.
Extraits (suite).	Certains extraits aqueux sont assez fréquemment substitués aux extraits alcooliques ou repris par l'alcool; il en est ainsi notamment des extraits de belladone, de digitale, de columbo, de salsepareille, de scille, de valériane, de seigle ergoté et de pavot blanc; ces extraits laissent à l'essai de dissolution dans un alcool approprié, un résidu qui se laisse à peine mouiller par le dissolvant. Bon nombre d'extraits de quinquina gris, préparés avec des écorces ne répondant pas aux exigences de la pharmacopée, ne contiennent que des quantités minimales d'alcaloïdes et ont dû être rejetés.
Drogues naturelles diverses, d'origine végétale.	Ces médicaments sont généralement fort sujets à s'altérer; conservés dans des conditions défectueuses, dans un milieu humide, les drogues végétales ne tardent pas à se couvrir de moisissures et à devenir la proie des vers. Il serait trop long de rappeler les nombreux cas constatés d'altérations plus ou moins profondes de drogues de cette nature; chaque fois ces médicaments gâtés ont été jetés; il en a été de même de beaucoup de drogues végétales surannées et hors d'usage dont on ne fait plus qu'un emploi très restreint aujourd'hui. Il faut remarquer, d'autre part, que le pharmacien se montre généralement trop peu sévère dans la réception des drogues simples; il ne vérifie pas toujours leurs caractères et ne s'assure pas assez de leur qualité. On trouve souvent des herbes et des feuilles jaunies, décolorées, récoltées sans aucun soin, mélangées avec des herbes et des feuilles étrangères; on trouve aussi des feuilles mélangées de gros tronçons de tiges, alors que la pharmacopée ne fait employer que les feuilles séparées; il n'est pas rare de trouver des feuilles d'aconit contenant un tiers de leur poids de tronçons de tiges. Les feuilles de digitale du commerce sont souvent récoltées sans aucun souci des prescriptions de la pharmacopée; au lieu de prendre les feuilles caulinaires sur des plantes près de fleurir, on recueille les feuilles radicales réunies en faisceau; c'est peut-être plus vite fait, mais le médicament ne peut avoir qu'une activité fort contestable, et contestée, d'ailleurs, à bon droit. Les racines d'ipéca dites « naturelles » sont généralement mélangées d'une proportion considérable de débris de tiges aériennes qui atteint parfois plus de 50 p. c. du poids total. Sous le nom d'ipéca concassé, des maisons de drogueries vendent des résidus de pulvérisation dans lesquels ces déchets de tiges prédominent avec le ligneux de la racine. Les tubercules de jalap laissent d'ordinaire à désirer; on trouve énormément de jalaps non officinaux, blancs à l'intérieur, légers et ne contenant que fort peu de résine. Le safran est assez fréquemment médiocre, gorgé de styles et d'étamines; certains échantillons sont assez humides pour qu'on puisse en faire une pâte; d'autres contiennent du sulfate de baryte; quelques échantillons étaient mélangés de pétales de souci; un seul contenait des fibres de bois teintes; il avait été vendu comme safran n° 2 et il portait cette mention.

NATURE des médicaments examinés.	Observations.
Électuaires.	L'électuaire de diascordium ne répond pas toujours à la formule de la pharmacopée et l'on confond souvent l'électuaire lénitif avec celui de tamarins; ce dernier est parfois altéré et moisi.
Huiles grasses.	Certains pharmaciens semblent croire que la loi sur les falsifications des denrées alimentaires ne leur est pas applicable et que l'on doit réserver les rigueurs des règlements pour les épiciers et boutiquiers de toutes sortes; ce serait cependant à eux à donner le bon exemple. S'il y a lieu de se montrer tolérant sur les écarts possibles de composition de beaucoup de médicaments, il n'en est pas de même pour des produits aussi simples que les huiles et pour la vérification desquelles ils ont les aptitudes voulues. L'huile d'olives n'a parfois de commun avec ce produit que le nom; ou lui substitue l'huile d'œillette et surtout l'huile de sésame. — Quant à l'huile d'amandes douces, la plupart des échantillons étaient au début falsifiés par de l'huile de noyaux. La falsification s'est surtout portée sur l'huile de foie de morue qui a atteint, ces deux dernières années, des prix excessivement élevés. — On la mélange parfois d'huiles végétales, mais le plus souvent on la falsifie avec des huiles d'autres poissons et de divers cétacés; l'huile de raie, l'huile de poisson des Indes et l'huile de phoque sont les plus employées à cet usage et on les substitue souvent complètement à l'huile de foie de morue officinale. Il est regrettable que la pharmacopée n'indique pas de procédé bien sûr de différenciation; le seul essai qu'elle mentionne ne permet pas de découvrir la fraude; il suffit qu'il y ait un peu d'huile de foie véritable dans une autre huile de poisson pour obtenir une réaction conforme; la densité admise par notre pharmacopée est d'ailleurs beaucoup trop faible et peut donner lieu à des erreurs regrettables. Il conviendra, dans l'avenir, de rectifier les chiffres du poids spécifique et de compléter les données analytiques sur ce médicament important, par l'indice d'absorption d'iode, le degré d'échauffement sulfurique, l'indice de saponification, l'indice de réfraction et par des essais colorimétrique avec l'acide nitrique fumant et l'acide sulfurique concentré.
Huiles médicinales composées.	Ces préparations laissent beaucoup à désirer. — On remplace généralement l'huile d'olives par de l'huile d'œillette et de l'huile de sésame, parfois même par de l'huile minérale, notamment pour le baume tranquille; celui-ci ne contient parfois pas de traces d'alcaloïdes et n'est souvent que de l'huile colorée à laquelle on a même négligé d'ajouter les essences. — Plusieurs échantillons de baume tranquille contenaient de l'éther de pétrole; un échantillon d'huile de belladone était dans le même cas.
Axonge, Onguents, Pommades.	La bonne axonge est peu commune; le pharmacien devrait la fondre lui-même pour être certain d'avoir de la graisse de panne exempte de lard, de graisse superficielle; il conviendrait surtout de rejeter l'axonge d'Amérique qui est souvent altérée, rancie. — Un échantillon d'axonge examiné contenait une quantité considérable d'eau, facile à constater par la fusion.

NATURE des médicaments examinés.	Observations.
Axonge, Onguents, Pommades (suite).	D'aucuns préparent leur axonge benzinée avec de l'axonge d'Amérique altérée d'avance. La pomniade camphrée, dont l'essai est difficile, ne renferme pas, dans bien des cas, 25 p. c. de camphre. L'onguent de laurier est assez rarement conforme au codex; la préparation de cet onguent donne lieu à une perte considérable de l'axonge employée; d'aucuns complètent, après coup, le poids primitif; d'autres jugent plus simple de faire un simple mélange d'axonge et d'huile de laurier qu'ils vendent comme onguent de laurier; pour tout praticien exercé cette substitution n'est pas difficile à apprécier. Plusieurs onguents de peuplier, traités en vue d'extraire les alcaloïdes qu'il semble devoir renfermer et qu'il renferme réellement lorsqu'il est préparé avec soin, n'ont donné que des caractères négatifs. La pommade citrine, très altérable d'ailleurs, est assez souvent complètement gâtée. L'onguent de cantharides blanc est dans le même cas. Le cérat simple et cérat de Galien dont l'usage est assez restreint aujourd'hui, sont parfois altérés, rances; de plus ils sont habituellement faits avec de l'huile de sésame au lieu d'huile d'amandes douces. L'onguent de styrax composé, fréquemment préparé avec de la térébenthine commune de Bordeaux ou de Boston, se résinifie et sèche en perdant sa consistance propre; de plus on y remplace parfois la cire d'abeilles par l'azokérite.
Pilules.	Les pilules commerciales de Blaud et de Vallet sont assez souvent altérées, suroxydées. — Quant aux pilules de Blancard, elles renferment rarement la dose voulue d'iodure de fer; le commerce de gros les offre d'ailleurs à des prix absolument dérisoires et décourageant pour ceux qui désirent bien faire; leur titre varie d'ordinaire entre 5 milligrammes et 2 centigrammes d'iodure ferreux; la pharmacopée exige 5 centigrammes par pilule. Les pilules de Dehaen ne sont pas toujours conformes à la formule du codex; il en est de même des pilules de cynoglasse composées.
Poudres.	Certaines poudres laissent à désirer, soit qu'elles aient été préparées dans des conditions defectueuses, avec des produits de qualité inférieure, soit qu'elles soient altérées par suite d'une mauvaise conservation. — Telles sont les poudres de digitale, de belladone, de seigle ergoté. — La poudre d'ipéca contient souvent une proportion exagérée de ligneux et plusieurs échantillons étaient falsifiés par du faux ipéca. La poudre de Dower a parfois une composition différente, par suite d'une interprétation erronée (est-elle bien erronée?) du texte de la pharmacopée. La poudre de réglisse composée est préparée avec peu de soins; on y retrouve des grumeaux de soufre et de sucre non divisés.
Tablettes.	Les tablettes de santonine ont rarement la dose voulue (0.025) de principe actif; ces tablettes, préparées en grand dans le commerce, ne contiennent que 1 centigramme à 1 1/2 centigramme de santonine.
Sirops.	La provision obligatoire des sirops fait bien souvent défaut; il y a sous ce rapport beaucoup de négligence.

NATURE des médicaments examinés.	Observations.
Sirops (suite).	Beaucoup de praticiens, habitués à compter sur les extraits fluides, ne prennent plus la peine de préparer des sirops à l'avance ; au moment du besoin, ils versent quelques gouttes, <i>ad visum</i>, d'extrait fluide et ils fabriquent ainsi quelque chose qui ressemble plus ou moins au sirop officinal. Le sirop de codéine n'a pas toujours l'activité voulue ; on réduit facilement la dose de cet alcaloïde et parfois même on néglige d'en mettre ; des dosages alcalimétriques au moyen d'une solution normale décime d'acide sulfurique réussissent bien, en opérant sur le sirop additionné de son volume d'eau, en se servant de la teinture de cochenille comme indicateur. Le sirop d'iodure de fer, souvent préparé négligemment, ne contient qu'une dose minime d'iodure ; la cause réside dans ce fait que l'on prépare d'ordinaire peu de ce sirop à la fois et qu'une grande partie du soluté d'iodure reste dans le filtre ; il faut, dans ce cas, se baser non sur la quantité absolue d'iode employé, mais sur la quantité de filtrat recueilli. Le sirop de Vanier est parfois préparé d'une façon fantaisiste ; on supprime l'extrait de quinquina et l'iodure et l'on remplace une partie de l'extrait de noyer par de l'extrait de réglisse ; un tel sirop n'a plus rien des propriétés curatives du produit officinal. On substitue souvent le sirop de salsepareille simple au sirop de salsepareille composé, seul admis par la pharmacopée.
Teintures.	Beaucoup de teintures sont absolument défectueuses et ne sont évidemment pas préparées selon les instructions de la pharmacopée qu'on interprète souvent fausement. Le texte est cependant bien précis et si on se bornait à le lire tel qu'il est, au lieu de vouloir le commenter, il n'y aurait aucune équivoque. La plupart ne se bornent pas à faire la macération dans les proportions indiquées, mais ramènent la teinture au poids primitif de l'alcool employé, quelle que soit la perte subie ; de là, anarchie complète. Une autre cause de la grande variabilité des teintures réside dans la division plus ou moins parfaite des drogues que l'on fait macérer ; la pharmacopée emploie dans ses instructions générales sur la préparation des teintures un terme absolument trop vague : « Les médicaments, dit-elle, doivent être préalablement divisés ». Tel croit avoir bien divisé une racine de rhubarbe ou de columbo en la coupant en quelques morceaux, tandis qu'un autre plus intelligent la réduira en poudre grossière ; il est certain que les phénomènes osmotiques, que la diffusion se produiront très lentement et péniblement dans le premier cas et qu'après un même nombre de jours de macération, la concentration des deux solutions sera fort différente. Il n'est pas rare de trouver des teintures dont le résidu extractif sec est de 50 p. c. inférieur aux chiffres fournis par les mêmes teintures convenablement préparées. Le choix des drogues employées a aussi une influence considérable sur la qualité des teintures ; on emploie souvent pour préparer celles-ci des médicaments de qualité inférieure et que l'on ne pourrait plus vendre comme tels. Pour certaines teintures destinées à l'usage externe ou renfermant

NATURE des médicaments examinés.	Observations.
Teintures (suite).	des principes très odorants, on emploie des alcools de mauvaise qualité, mal rectifiés. Parfois aussi la concentration de l'alcool employé est trop faible; l'intention n'est pas toujours frauduleuse: ainsi, les vieux praticiens préparent encore, par habitude, leur teinture de cannelle avec de l'alcool à 60°; ils n'ont même pas remarqué que le titre avait changé dans la dernière pharmacopée.
Produits chimiques divers.	Les produits chimiques ne répondent parfois pas aux caractères de pureté exigés par la pharmacopée. On se sert généralement d'ammoniaque vénale, empyreumatique; souvent même on n'en trouve pas d'autre dans l'officine. L'éther sulfurique a rarement la densité voulue et il laisse parfois à l'évaporation une odeur fort désagréable; ce produit n'est pas suffisamment rectifié. Le bicarbonate de soude contient fréquemment du chlorure et des sels ammoniacaux. Sous le nom de citrate de magnésie, on vend d'ordinaire un mélange dans lequel on trouve du sulfate de soude et du sucre. L'iodure de sodium renferme ordinairement de l'eau; la proportion de celle-ci atteint souvent 50 p. c., sans que le sel perde son état de siccité apparente. Un échantillon de bromure de potassium était cristallisé avec de l'eau; le dosage a fourni 25.7 p. c. d'eau; ce qui correspond à deux molécules d'eau de cristallisation; ce bromure était d'origine française. Le tartrate ferrico-potassique contient parfois une quantité d'ammoniaque considérable dont on s'explique difficilement la présence. Le sous-nitrate de bismuth léger renferme d'ordinaire du carbonate, mais en quantité variable, parfois très minime, d'autres fois en proportion considérable, atteignant 50 à 60 p. c. On trouve aussi du magister de bismuth altéré par de l'oxychlorure. Le salicylate de bismuth, que notre pharmacopée ne mentionne pas encore, est journellement employé; on le trouve dans le commerce sous deux variétés: l'une à 40 p. c. d'oxyde; l'autre à 64 p. c. Il serait désirable de voir disparaître de l'usage médical le sel à 40 p. c. d'oxyde qui contient une quantité notable d'acide salicylique libre que l'on peut enlever par l'éther; ce sel ne paraît pas sans danger. Le nitrate d'argent fondu est souvent mitigé; le mal ne serait pas bien grand s'il ne constituait une fraude importante; ces nitrates sont vendus comme purs ou à des titres trompeurs; certains échantillons renferment 50 à 66 p. c. de nitrate de potasse. Le kermès vétérinaire ou de Berzélius est falsifié avec une audace inouïe; c'est à peine si l'on trouve de l'antimoine dans ce produit; celui-ci n'est d'ordinaire que de l'argile ferrugineuse mélangée de charbon et additionné parfois d'oxydes de plomb pour lui donner un plus bel aspect. La poudre antimoniale de James contient fréquemment du carbonate de chaux au lieu de phosphate et du biantimoniate de potasse au lieu d'acide antimonieux. L'arséniate de soude cristallisé, réduit en poudre fine, est souvent employé pour l'arséniate anhydre. L'arséniate de potasse officinal ou sel de Macquer est parfois remplacé

NATURE des médicaments examinés.	Observations.
Divers (suite).	par un arséniate impur, produit brut de la fusion de l'acide arsénieux avec le nitrate potassique. Le phosphate de chaux est quelquefois assez impur, par suite d'un lavage incomplet; il a une saveur saline, et il cède à l'eau du chlorure et du phosphate soluble; parfois aussi on lui substitue de la vulgaire poudre d'os.
Essences.	Les essences sont l'objet de falsifications variées. L'essence de romarin est souvent mélangée d'essence de térébenthine. L'essence de santal citrin est falsifiée par les essences de copahu et cèdre; on lui substitue souvent aussi l'essence de santal dite « des Indes Occidentales », dont la composition est toute différente; enfin on la mélange parfois d'huiles grasses; un simple essai de dissolution dans l'alcool à 70° permet de s'assurer si l'essence de santal est pure. L'essence de rue est souvent aussi falsifiée, à tel point qu'elle ne se solidifie même pas à 5° sous zéro. L'essence de moutarde est parfois falsifiée; plusieurs échantillons étaient plus légers que l'eau. L'essence de menthe est fréquemment dépouillée du menthol. L'essence de roses est surtout l'objet de falsifications nombreuses.

III. — TABLEAU DES ANALYSES DES ÉCHANTILLONS PRÉLEVÉS.

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
Alcool camphré	8	<i>Densité.</i>	<i>Camphre, p. c.</i>	<i>Action de l'eau distillée.</i>		
Produit type.	»	0.871	40	40 c. c. du produit se troublent par 6 c. c. d'eau; une nouvelle addition d'eau donne un précipité floconneux.		
Alcool trop faible; proportion de camphre trop faible.	4	0.941	2.74	40 c. c. du produit se troublent par 4.4 c. c., mais l'addition d'une plus grande quantité d'eau ne fournit pas de précipité.		
Alcool trop faible; proportion de camphre trop faible.	4	0.8519	5.08	40 c. c. du produit exigent 14.8 c. c. d'eau pour se troubler; une addition nouvelle donne un précipité.		
Proportion de camphre trop faible.	4	—	4.34	Ne donne aucun précipité par dix fois son volume d'eau.		
Proportion de camphre trop faible.	4	—	2.77	Se trouble, mais ne donne aucun précipité par dix fois son volume d'eau.		
Alcool trop fort; quantité de camphre trop faible.	4	0.828	0.909	Ne précipite absolument pas par l'eau.		
Alcool trop faible; proportion de camphre trop faible.	4	0.9164	3.85	40 c. c. donnent un trouble persistant avec 4.3 c. c. d'eau.		
Alcool trop faible; quantité de camphre trop faible.	4	0.9554	4.45	40 c. c. se troublent par 0.4 c. c. d'eau.		
Alcool trop faible; quantité de camphre trop faible.	4	0.9206	3.885	40 c. c. du produit se troublent par 4.3 c. c. d'eau.		L'alcool employé à la préparation contient de l'esprit de bois.
Farine de lin	2	<i>Humidité.</i>	<i>Cendres.</i>	<i>Huile.</i>	<i>Caractères microscopiques.</i>	
Débarrassée de la majeure partie de son huile et mélangée d'une farine étrangère.	4	»	40.46	8.47	Amidon d'avoine et cellules à parois épaisses de nature non définies.	
Pure, mais colorée par une matière étrangère non définie.	4	9.08	5.49	28.048	Caractères normaux, mais coloration jaune très prononcée dont la cause n'a pu être déterminée.	
Laudanum de Sydenham.	8	<i>Densité.</i>	<i>Extrait sec.</i>		<i>Morphine.</i>	
Produit type.	»	0.9575	7.80 p. c.		4.34 p. c.	Odeur aromatique.
L'opium brut a été substitué à l'extrait d'opium, poids pour poids.	4	»	6.92		0.723	Odeur vireuse.
	4	»	5.75		0.796	Id.
	4	»	5.70		»	Odeur vireuse: il y avait trop peu de produit pour doser la morphine.
Ce produit n'a du laudanum que le nom.	1	»	»		Néant.	Il n'a pas été possible de séparer de la morphine de ce produit absolument anormal.

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.			Observations.
Laudanum de Sydenham (suite).		<i>Densité.</i>	<i>Extrait sec.</i>	<i>Morphine.</i>	
Produit préparé avec de l'opium brut, à dose double de l'extrait.	4	»	»	4.24	Odeur très vireuse et densité anormale.
Laudanum préparé avec du vin de Malaga et de l'opium brut au lieu d'extrait d'opium, à poids égal.	4	1.0064	15.46	0.517	Coloration brun noir foncé; odeur vireuse.
Densité anormale; proportion de morphine un peu faible.	4	0.9864	7.115	4.194	Odeur normale.
Produit dans lequel l'extrait d'opium est remplacé par un poids égal d'opium brut.	4	0.9361	6.047	0.843	Odeur vireuse très forte.
Oxyde noir de fer	3	<i>Action de HCl.</i>	<i>Action sur la solution chlorhydrique de</i>		<i>Recherche de Ph₃O₅.</i>
			<i>K₂FeCy₆.</i>	<i>K₂FeCy₆.</i>	
Produit fort impur, mais non falsifié.	4	15.14 p. c. de résidu siliceux, insoluble dans l'eau régale.	Précipité bleu intense.	Précipité bleu intense.	Néant.
Id.	4	20.78 p. c. de résidu dont l'eau régale extrait du fer et de l'alumine en laissant un résidu siliceux.	Id.	Id.	Id.
Complètement falsifié par du noir d'os ou charbon animal.	4	12.54 p. c. de résidu charbonneux qui brûle par calcination en laissant 4.20 p. c. de silice.	Légère coloration bleue.	Néant.	La solution dans HCl précipite abondamment par le molybdate.
Onguent mercuriel double	20	<i>Dosage du mercure.</i>			<i>Essai gravimétrique avec un mélange de 10 p. d'eau et de 40 p. de H₂SO₄ (D = 1.84).</i>
	5	Onguents contenant environ de 30 à 35 p. c. de mercure, dont voici les titres respectifs : 30.36 — 30.60 — 34.41 — 35.85 — 35.99.			Ces onguents surnagent.
Onguents falsifiés, n'ayant pas la teneur voulue (50 p. c.) de mercure.	4	Onguent contenant seulement 24.61 p. c. de mercure.			Id.
	6	Onguents contenant environ 40 à 42 p. c. de mercure, dont les titres respectifs suivent : 40.83 — 41.34 — 41.36 — 41.78 — 40.32 — 39.66.			Id.
	7	Onguents dont le titre est compris entre 44 et 47 p. c. : 44.42 — 44.24 — 44.87 — 44.88 — 45.42 — 47.45 — 47.44.			Id.
Onguent normal.	1	Onguent dont le titre atteignait 50.60 p. c. .			L'onguent gagne le fond.

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.		Observations.
Nitrate d'argent fondu . .	2	<i>Proportion de nitrate d'argent pur, le reste étant du nitrate potassique.</i>		Il est à remarquer que tous ces échantillons étaient vendus comme purs.
Falsifiés par 2/3 de KNO ₃ . .	2	Échantillons titrant respectivement 33.71 et 34.82 p. c.		
Contenant 50 p. c. de KNO ₃ .	4	Id. titrant 50.07 p. c.		
Contenant environ 40 p. c. de KNO ₃ .	4	Id. titrant de 90 à 92 p. c. savoir : 89.24 — 90.38 — 90.47 — 91.78		
Légèrement mitigé	2	Id. ayant respectivement 93.08 et 98.04 p. c.		
Pilules de Blancard . .	16	<i>Quantité d'iodure ferreux. Moyenne de 10 pilules.</i>		
Pilules n'ayant pas la dose voulue (5 ctgr.) d'iodure ferreux.	4	Échantillons tirant moins que 5 milligrammes d'iodure par pilule, savoir : 0.0025 — 0.0036 — 0.0037 — 0.0045.		
	4	Échantillons titrant de 5 milligr. à 4 ctgr. d'iodure par pilule, savoir : 0.053 — 0.081 — 0.092 — 0.10.		
	4	Échantillons ayant moins de 2 centigr. par pilule : 0.013—0.015 — 0.016 — 0.0172.		
	4	Échantillons ayant moins de 25 milligr. par pilule : 0.0219.		
	2	Id. titrant moins de 4 ctgr. par pilule : 0.033—0.0371.		
Pilules de bonne qualité . .	4	Id. normal : 0.0493.		
Teinture de jalap simple.	2	<i>Résidu sec à 100°.</i>	<i>Action de l'eau distillée.</i>	L'alcool retiré par distillation et ramené au volume primitif avait 91° au lieu de 80°.
Teinture type	2	4.89	10 c. c. de teinture donnent un trouble manifeste avec 2.5 c. c. d'eau et très intense avec 10 c. c. d'eau.	
Teinture absolument mau- vais.	4	0.619	10 c. c. de teinture réclament 3.5 c. c. d'eau pour donner un trouble appréciable.	
Mauvaise teinture faite avec un alcool trop concentré.	4	0.862	10 c. c. se troublent par 4 c. c. d'eau . .	
Teinture de jalap com- posée	11	<i>Densité.</i>	<i>Résidu sec à 100°.</i>	<i>Action de l'eau distillée.</i>
Teintures types	2	0.884	4.478	2 c. c. d'eau troublent légèrement 10 c. c. de teinture; en continuant l'addition d'eau le trouble s'accroît; avec dix fois son volume d'eau, on obtient un liquide laiteux opaque sous une épaisseur de 15 millimètres.
		0.886	5.427	
Teintures de mauvaise qualité, à rejeter.	7	0.869 à 0.875	4.07 à 4.78	Ces teintures additionnées de huit fois leur volume d'eau distillée donnent un liquide laiteux mais non opaque sous une épaisseur de 15 millimètres.
Teintures assez faibles, mé- diocres.	4	0.861 à 0.880	3.12 à 3.96	Ces teintures, additionnées de dix fois leur volume d'eau, donnent un liquide laiteux opaque sous une épaisseur de 15 millimètres.

MEDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE	Nombre d'échantillons	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
Teinture d'iode Teintures trop faibles, n'ayant pas la teneur voulue (8 p. c.) en iode.	15	<i>Éléments étrangers.</i>	<i>Teneur en iode total, libre et combiné.</i>			
	4	Présence probable d'un peu d'essence de térébenthine.	Échantillons ne contenant que 2.76 p. c. d'iode.			Odeur de térébenthine après absorption de l'iode.
	5	L'un de ces échantillons semblait contenir de l'essence de moutarde.	Échantillons contenant de 4 à 5 p. c. d'iode, savoir respectivement : 4.52* — 4.32 — 4.64 — 4.32 — 4.77.			* Odeur forte de moutarde après neutralisation et absorption de l'iode.
	2	»	Titres respectifs : 5.20 — 5.46.			
	5	»	Échantillons titrant de 6 à 7 p. c. d'iode : 6.05 — 6.06 — 6.08 — 6.34 — 6.97.			
	2	»	Échantillons contenant 5.20 et 5.46 p. c. d'iode.			Les échantillons prélevés n'avaient pas la même composition que les teintures examinées sur place.
Teinture de Nuxham . .	1	<i>Poids spécifique.</i>	<i>Residu sec à 100°.</i>	<i>Recherche de la quinine.</i>	<i>Recherche du safran.</i>	
Teinture type	»	0.9345	5.90	Réactions non douteuses.	Réactions manifestes	
	1	0.9342	4.426	Id.	Aucune réaction, même douteuse, de la crocine.	
Teinture d'ipéca.	5	<i>Densité.</i>	<i>Extrait sec à 100°.</i>	<i>Titre alcoolique.</i>	<i>Proportion d'émétine.</i>	
Teinture type	»	0.9298	4.77 p. c.	60°	0.63 p. c.	La plupart de ces teintures sont faites avec les racines entières et non triées, auxquelles se trouvent mélangées de nombreux débris de tiges.
Mauvaise, très faible	1	0.9252	4.45 —	57° 5	0.087 —	
Mauvaise; faible	1	0.9151	2.14 —	62°	0.255 —	
Mauvaise; degré alcoolique très faible.	1	0.9707	4.88 —	31°	0.216 —	
Très faible; alcool trop concentré.	1	0.8629	0.971 —	82°	0.0692 —	
Médiocre	1	0.8964	2.583 —	»	0.326 —	

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.			Observations.
Sulfure noir d'antimoine. Falsifié par 45 p. c. de sable environ. Falsifié par un mélange de sable et de charbon. Falsifié comme le précédent.	3	<i>Résidu insoluble dans HCl concentré et bouillant.</i>		<i>Recherche de l'arsenic.</i>	
		<i>Après dessiccation.</i>	<i>Après calcination.</i>		
	1	56.40 p. c.	56 p. c.	Néant.	Résidu sablonneux.
	1	34.16 —	44.80 —	Id.	Le résidu est un mélange de sable et de charbon.
1	57.60	47.00 —	Id.	Résidu formé de sable et de charbon.	
Tablettes de santonine. Aucune de ces tablettes n'avait la dose voulue (25 milligr.) par la pharmacopée.	14	<i>Quantité de santonine dosée; moyenne de 10 tablettes.</i>			
	1	Échantillon ne contenait que 0 ^{sr} .00442 par tablette.			
	4	Échantillons titraient moins de 4 ctgr. par tablette, savoir : 0.00909 — 0.00934 — 0.0095 — 0.0098.			
	2	Échantillons contenaient 4 ctgr. exactement par tablette.			
	4	Échantillons contenaient environ 45 milligr., savoir : 0.0134 — 0.0143 — 0.0152 — 0.0167.			
	3	Échantillons contenaient environ 2 ctgr. par tablette : 0.0209 — 0.022 — 0.020.			
Extrait de salsepareille.	1	Le dosage du cuivre a donné 0.287 p. c.			Une lame de fer plongée dans la solution se couvre rapidement d'un enduit cuivreux.
Safran.	12	<i>Proportion de cendres.</i>	<i>Éléments étrangers.</i>	<i>Pouvoir colorant.</i>	
Falsifiés par 25 à 30 p. c. de sulfate de baryte.	3	Échantillons ont donné respectivement : 25.70 p. c. — 27.37 p. c. — 31.50 p. c.	Sulfate de baryum.	Médiocre.	
Falsifiés par des fleurons de souci.	2	Quantité normale.	Pétales de souci teints.	Id.	
Falsifié par une quantité exagérée de styles et de filets d'étamines.	4	6.48 p. c.	40 p. c. de styles et filets d'étamines.	Très médiocre.	
Safrans probablement surannés, d'un ensemble plutôt jaune.	6	5.87 à 8.44 p. c.	Pas d'éléments étrangers.	Pouvoir colorant faible.	

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
Extrait de quinquina gris.	4	<i>Dosage des alcaloïdes totaux.</i>				
Préparés avec du quinquina de qualité inférieur, ne répondant pas aux exigences du codex.	4	Échantillon ne contenant que 0.28 p. c. d'alcaloïdes.				
	4	—	titrait 1.07 p. c. d'alcaloïdes totaux.			
	4	—	—	4.83 p. c.	—	
Extrait de bonne qualité, mais très résineux, fait avec de l'alcool à 60°.	4	—	—	8.732 p. c.	—	Extrait donnant, avec le sirop simple, un énorme dépôt résineux.
Extrait de belladone. . .	3	<i>Dosage de l'eau.</i>	<i>Dosage de l'atropine sur l'extr. sec.</i>	<i>Réactions d'identité.</i>	<i>Action de l'alcool à 60°.</i>	
Extrait fort médiocre, préparé d'une façon défectueuse.	4	18.47	0.609 p. c.	Conformes.	Résidu notable.	
	4	—	0.6358	Id.	Résidu notable.	
	4	22.43	1.0213	Id.	Résidu notable.	
Extrait de jusquiame . .	3	<i>Dosage de l'eau.</i>	<i>Dosage de l'hyocyamine.</i>	<i>Réactions d'identité.</i>	<i>Action de l'alcool à 60°.</i>	
Extraits mal préparés, très médiocres.	4	»	0.1965	Conformes.	Résidu notable.	
	4	17.89	0.1548	Id.	Résidu notable.	
	4	20.72	0.4274	Id.	Résidu notable.	Cendres : 27.33 p. c.

MÉDICAMENTS.		Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES			
CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.						
Huile de foie de morue.			Poids spécifique à 15° C.	Action du froid.	Colorations produites par	
					H ₂ SO ₄ .	H ² SO ⁴ + CS ²
Non conforme, falsifiée . . .	4	0.9223	L'huile reste fluide; quelques flocons.	Teinte violacée.	Violet faible, puis jaune-brun.	
Id. . . .	4	0.925	Reste fluide; trouble floconneux.	Coloration pensée, assez nette.	Violet faible, puis brune.	
Id. . . .	4	0.9255	Reste fluide; trouble floconneux assez fort.	Coloration jaune, pas- sant rapidement au brun.	Coloration jaune- brun.	
Id. . . .	4	0.9251	Reste fluide; trouble très faible.	Coloration jaune, brunissant rapide- ment; quelques tons violets.	Violet faible, puis jaune-brun.	
Id. . . .	4	0.9262	Reste fluide; trouble floconneux.	Coloration jaune, brunissant rapide- ment.	Coloration jaune- brun.	
Id. . . .	4	0.9226	Se trouble et s'épaissit fortement.	Colorat. rouge brun, avec un peu de violet.	Violet, puis brun.	
Id. . . .	4	0.9256	—	Coloration jaune.	Coloration jaune.	
Id. . . .	4	0.912	—	Coloration violet- bleue.	Coloration bleue.	
Id. . . .	4	0.9186	—	Stries bleues, puis colorat. violet-pen- sée, puis brun sale.	Coloration d'une huile de bonne qualité.	
Id. . . .	4	0.9268	S'épaissit mais reste limpide.	Coloration bleu-vio- lette très foncée.	Coloration bleu-foncé, puis violette, puis brune.	
Id. . . .	4	0.926	S'épaissit et donne un trouble floconneux.	Coloration bleu-indigo foncée, passant au rouge violacé.	Id.	

OPÉRATIONS D'ANALYSE.							Observations.
	Indice de réfraction.	Indice d'iode après		Essai de saponifc.	Échauffement sulfurique.	Recherche de l'iode.	
		6 heures.	24 heures.				
HNO_3 fumant.							
Coloration jaune-brun avec quelques tons rougeâtres.	72.4	425.4	428.4	Complètement saponifiable.	»	»	N. B. — L'action du froid consiste dans un séjour de six heures dans un bain de glace fondante.
Colorat. rougeâtre rappelant assez bien celle d'une huile de bonne qualité.	74.9	436.8	437.3	Id.	»	»	Les essais avec l'acide sulfurique concentré seul ont été faits avec trois gouttes d'huile pour vingt gouttes d'acide.
Se colore très lentement en jaune brunâtre.	74.4	435.08	437.9	Id.	»	»	Les essais avec $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CS}_2$ ont été faits suivant la pharmacopée.
Faible coloration jaune brunâtre se développant lentement.	74.9	434.2	433.7	Id.	»	»	Les essais à l'acide nitrique fumant avec quinze gouttes d'huile et trois gouttes d'acide.
Id.	74.2	434.3	436.3	Id.	»	»	L'échauffement sulfurique a été déterminé suivant les indications de Ferdinand Jean, avec de l'acide à 65° Bmé (D = 1.8169).
Coloration jaune brunâtre se développant lentement, quelques tons rouges.	72.3	428.7	430.9	Id.	»	»	
Coloration jaune brunâtre tardive.	74.2	»	441.7	»	»	Pas de traces.	
Id.	68.0	»	444.9	»	70°	»	
Coloration bleue, puis jaune rougeâtre, puis brunâtre.	76.0	»	448.6	»	»	»	
Coloration bleu-violet, passant vite au jaune rougeâtre, puis au jaune-brun.	78.0	»	455.1	»	77°	»	
Coloration bleu-indigo foncé, passant vite au jaune-brun, puis au brun.	76.0	»	448.5	»	69°	»	

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.				Observations.
		<i>Caractères physiques. Couleur.</i>	<i>Résidu sec à 100°</i>	<i>Action de H₂ SO₄ concentré sur</i>		
<i>Teinture de safran.</i>	11			<i>le résidu de la teinture telle quelle</i>	<i>le résidu de la teinture additionnée de 1/10 de produit type.</i>	
Teintures types.	5	Rouge-orange foncé D = 0.945 à 0.949.	7 à 9 p. c. suivant la qualité du safran.	Coloration indigo foncé, passant ensuite au violet, puis au brun.	»	
Teintures falsifiées par une matière colorante étrangère.	2	Jaune- rougeâtre par transparence, verdâtre par réflexion.	1.94 p. c. et 4.935 p. c.	Coloration brun.	Coloration indigo très mar- quée, passant au violet et au brun.	
Id.	2	Rouge- jaunâtre avec fluorescence verdâtre.	4.61 à 4.81 p. c.	Coloration normale, mais fugace.	Coloration beaucoup plus accentuée et plus nette.	
Teinture faite avec une dose minime de safran.	1	Jaune d'or, non fluorescente.	4.75 p. c.	Coloration normale, mais faible.	Coloration indigo intense.	
Teintures falsifiées par une matière colorée étrangère.	2	Rouge- jaunâtre avec fluorescence verte.	5.05 et 5.46 p. c.	Coloration violacée fugace.	Coloration bleu foncé intense.	
Matière courante étrangère non déterminée.	3	Rouge foncé, spéciale, non fluorescente.	4.81, 6.66 et 7.08 p. c.	Aucune coloration bleue; le résidu ne se modifie que fort peu.	Coloration bleu foncé normale.	
<i>Teinture de cannelle.</i>	5	<i>Poids spécifique.</i>	<i>Extrait sec à 100°.</i>	<i>Degré alcoolique.</i>	<i>Saveur.</i>	
Normales Titre alcoolique un peu faible.	2	0.886 et 0.894	4.68 p. c. et 4.81 p. c.	73° et 71°	Piquante, aroma- tique et sucrée.	Le degré alcoolique a été pris sur le produit distillé, préalablement ramené au volume primitif.
Mauvaises teintures; emploi d'un alcool trop faible. Celle marquée du signe * a donné une quantité d'extrait tout à fait anormale.	2	0.900* et 0.948	0.96* et 2.458	64 et 61°	Saveur plutôt astringe- gente.	
Titre alcoolique trop faible et présence d'un principe étranger alcaloïdique.	1	0.944	4.47 p. c.	48°	Saveur amère.	L'extrait repris par le chloroforme a fourni une substance cristal- line donnant les réac- tions générales des alcaloïdes.
<i>Teinture de digitale.</i>	2					
Normale.	1	0.9558	7.507	50°6	Saveur très amère.	
Absolument mauvaise . . .	1	»	0.875	»	Amertume peu marquée.	Peu de teinture dispo- nible.

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons.	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.			Observations.
Teinture de columbo.	1	<i>Aspect, saveur.</i>	<i>Poids spécifique.</i>	<i>Extrait sec à 100.</i>	
Teinture type	»	Couleur jaune-rougeâtre. Saveur très amère.	0.9129	4.32 p. c.	
Teinture absolument anormale, dont l'extractif est faible.	1	Couleur jaune d'or. Saveur amère beaucoup plus faible.	0.8972	0.667 p. c.	Cette teinture avait été préparée avec des racines non divisées.
Teinture d'écorces d'oranges.	1				
Teinture type	»	Couleur rougeâtre; odeur aromatique; saveur aromatique et amère	0.951	6.86 p. c.	
Mauvaise teinture d'une composition anormale.	1	Couleur jaunâtre; odeur et saveur normales mais moins prononcées.	0.927	3.17 p. c.	
Teinture d'arnica	1				
Teinture type	»	Couleur rouge-brun; odeur très aromatique.	0.9482	3.338 p. c.	
Teinture dans laquelle n'entre pas la quantité voulue de fleurs. — Extractif très faible.	1	Couleur jaune clair; odeur faible.	0.8796	0.328 p. c.	
Teinture de jusquiame.	1				
Mal préparée; une bonne teinture donne environ 4 p. c. d'extractif.	1	Couleur jaune; saveur amère.	0.900	4.559 p. c.	L'hyoscyamine a pu être caractérisée dans l'extractif.
Teinture de quinquina gris.	1				
Mauvaise, faite avec des écorces de qualité inférieure.	1	0.9475 (normal).	2.908 p. c.	0.0148 p. c.	Une bonne teinture avait donné 5.45 p. c. d'extractif et 0.349 p. c. d'alcaloïdes.
Chlorhydrate ammoniacal	3	<i>Résidu fixe par calcination.</i>	<i>Composition du résidu fixe.</i>		
Falsifié par 48 p. c. de sel marin impur.	1	48.33 p. c.	Chlorure sodique et faible quantité de sulfate.		
Falsifié par 52.7 p. c. de sel marin impur.	1	52.70 p. c.	Chlorure sodique plus un peu de sels calciques.		
Falsifié par 40 p. c. du même sel marin.	1	40.40 p. c.	Chlorure sodique plus un peu de sels calciques.		

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.						Observations.
Iodure de sodium. Contenant une trop forte quan- tité d'eau. La pharmacopée ne tolère que 5 p. c. d'hu- midité.	1	Dosage de l'eau. 13.68 p. c.		Dosage de l'iode sur le produit séché. 99.966			Le produit avait été en- voyé à l'analyse dans un flacon bouché à l'émeri.	
Iodoforme	1	Essai de solubilité dans l'éther. Laisse un résidu blanchâtre non volatil.		Nature et proportion du résidu. 2.05 p. c. constitué par des carbonates de soude et de ca- cium.			Point de fusion, un peu trop élevé, 422°3.	
Kermes commun. Falsifié ou entièrement rem- placé par un mélange d'ocre ferrugineuse et de charbon.	11	Tous ces échantillons laissent quand on les traite par l'acide chlorhydrique concentré, à chaud, un résidu de 50 à 65 p. c. de substances insolubles dont la moitié environ est constituée par du charbon; la solution se fait avec dégagement d'acide carbonique et la plupart des échantillons ne contiennent même pas d'antimoine.						
Huiles d'olives. Falsifiée par de l'huile d'ara- chides.	1	Poids spé- cifique à 15°. 0.9187	Action du froid à 0°. s'épaissit à peine.	Échauffe- ment sulfu- rique. 64° 5	Indice de réfrac- tion. 64	Indice d'iode. 88.4	Recherche de l'acide arachi- dique d'après Renard Cristaux d'acide fon- dant à 72°.	La présence de l'huile diarrachides a été con- firmée par la méthode de Cloez (cristaux d'arachidate de K).
Huiles d'amandes douces. Falsifiée par de l'huile de sé- same.	1	Poids spécifi- que à 15°. 0.9209	Indice de réfraction. 73° 2	Indice d'iode. 107.9	Action de HNO ₃ Coloration jaune-rou- geâtre.	Action de HCl + fur- fural. Coloration rouge cerise intense.		
Extrait de pavot blanc. . . Mal repris par l'alcool. . . . Id.	2 1 1	Dosage de l'eau. 23.03 20.62	Résidu insoluble dans l'alcool à 60°. 6.26 p. c. (résidu sec cal- culé sur l'extrait sec). 14.49 p. 49 p. c. (comme plus haut).		Essai d'identifica- tion. Conforme. Id.			
Cire blanche animale . . Entièrement falsifiée par de la cire minérale.	1 »	Action de KOH en solution alcoolique, à chaud. Aucune saponification. Toute la potasse se retrouve libre après une demi-heure d'ébullition.				Point de fusion. 70° C.		

MÉDICAMENTS. — CONCLUSIONS DE L'ANALYSE.	Nombre d'échantillons	RÉSULTATS DES OPÉRATIONS D'ANALYSE.			Observations.
Extrait fluide d'ipéca, pour sirop. Eu égard au mode d'emploi et à la teneur ordinaire de l'ipéca en émétine, cet ex- trait est beaucoup trop fai- ble; il devrait contenir trois fois plus d'émétine.	1	Le dosage de l'émétine par deux procédés différents a donné respectivement 0.58 et 0.60 p. c. d'émétine.			L'étiquette avec le mode d'emploi indiquant 4 p. c. d'extrait.
Onguent mercuriel dou- ble (annexe) Non conforme	1	<i>Résidu insoluble dans l'éther.</i> 53.85 p. c.	<i>Action de HNO₃ sur le résidu insoluble dans l'éther.</i> 8.24 p. c. restent inattaqués.	<i>Composition du produit insoluble dans HNO₃.</i> 2 HgS + Hg (NO ₃) ₂ .	Cet onguent avait été préparé en éteignant le mercure par un peu de soufre.

(278)

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES.

ABRÉVIATIONS :

V. : voir. — Disp. : dispositions. — Régl. : réglementaires. — Stat. gén. : statistique générale des opérations d'inspection et d'analyse. — Inf. const. : infractions constatées.

A

Abattoirs publics, 9.

Acides borique, oxalique, V. *ces mots*.

— dans les glucoses, 57.

Alcool, dans les sirops, 82, V. *Eaux-de-vie*.

Altérées (Denrées) : disp. régl.; saindoux, 23; beurre et margarine, 28; huiles, 38; miel, 46; sucres, 57; sirops, confitures, gelées, 83.

Améliorations constatées, 244.

Analyse : disp. régl.; organisation du service, personnel, 402; instructions et communications au personnel, 409; stat. gén., 445; procédés suivis, 421 à 481; résultats des opérations d'analyse, 490, V. *Laboratoire*.

Antimoine : V. *Ustensiles*.

Antiseptiques : addition de borax aux salaisons, 6; dans le saindoux, 23; dans le beurre et la margarine, 28; dans les sirops, gelées, confitures, 83. V. *Saindoux, beurre, etc.*

Appareils : V. *Ustensiles*.

Arsenic : ses composés, dans les glucoses, 57. V. *Ustensiles*.

Avariées (denrées) : V. *Altérées*.

Avertissements données aux contrevenants, 445, 482.

Avis distribués aux fabricants et commerçants, 445.

Axonge : V. *Saindoux*.

B

Baryum (Composés de) dans les denrées, 57.

Beurre : disp. régl., 27; instructions, 401, 440; stat. gén., 447, 449; procédés d'analyse, 435; infractions constatées, 482, 486; prélèvements d'échantillons effectués et analyses exécutées, 494; résultats d'analyses, 496.

Bières : disp. régl., 83; instructions, 401; stat. gén., 448, 420; procédés d'analyse, 469; inf. constatées, 484, 488; résultats d'analyses, 232.

Biscuits : V. *Dérivés des farines*.

Boissons : V. *Denrées*.

Boîtes à conserves : V. *Ustensiles*.

Borique (Acide), borax, comme agent de conservation, 6.

Brasserie (Ustensiles de) : V. *Bières, ustensiles*.

C

- Cacao** : disp. régl., 57, 63, 64 ; interprétations, 65 ; stat. gén., 118 ; procédés suivis, 165 ; inf. const., 184, 188 ; résultats d'analyses, 226.
- Café** : disp. régl., interprétations, 39 ; stat. gén., 117 ; procédés suivis, 153 ; inf. const., 183, 187 ; résultats d'analyses, 208.
- Cannelle** : stat. gén., 117 ; procédés suivis, 156 ; inf. const., 184, 187 ; résultats d'analyses, 222.
- Cassonade** : disp. régl., 56 ; avant-projet de règlement, 47.
- Céréales torréfiées** : stat. gén., 117 ; procédés suivis, 154 ; inf. const. 183, 187.
- Chemin de fer** : transport des viandes, 12 ; circulation dans les gares et sur le railway, 88.
- Chicorée** : disp. régl., interprétations, 40 ; stat. gén., 117 ; procédés suivis, 154 ; inf. const., 183, 187 ; résultats d'analyses, 212.
- Chocolat** : disp. régl., 57, 63, 64 ; interprétations, 65 ; instructions, 111 ; stat. gén., 118 ; procédés suivis, 166 ; inf. const., 184, 188 ; résultats d'analyses, 228.
- Cire** dans le miel, 47.
- Citron** (Essence de) : procédés d'essai, 164.
- Coloration artificielle** des denrées, 3, 27, 29, 82 ; procédés d'analyse, 181.
- Communes flamandes**, 89.
- Compote** de fruits, 12.
- Conclusions** des rapports d'analyse, 189.
- Condamnations** : peines infligées ; statistique des condamnations prononcées par les tribunaux, 238-240.
- Confiseries** : stat. gén., 118 ; procédés suivis, 165 ; inf. const., 184, 187 ; résultats d'analyses, 226.
- Confitures** : disp. régl., 82 ; avant-projet de règlement, 72 ; stat. gén., 118 ; inf. const., 188.
- Conservation** (Agents de) : V. *Antiseptiques*.
- Conservés** (Légumes et fruits) : V. *Légumes*.
- Corrompus** (Denrées) : V. *Altérées*.
- Couques** : V. *Dérivés des farines*
- Couvain** dans le miel, 74.

D

- Délégués** pour l'inspection : V. *Inspecteurs*.
- Denrées alimentaires, comestibles, boissons** : stat. gén. des opérations d'inspection et d'analyse, 117. V. *Réglementation, surveillance*.
- Dérivés** des farines. V. *Farines*.
- Droits** de visite des inspecteurs, 88, 97.

E

- Eau** : dosage dans les matières sucrées, 181.
- Eaux-de-vie** et liqueurs alcooliques : stat. gén., 118 ; inf. const., 185, 188 ; résultats d'analyse, 234.
- Eaux gazeuses** : V. *Limonades gazeuses*.
- Échantillons** (Prélèvement d'), instructions, 85, 97 ; stat. gén., 115.
— analysés : V. *Analyse*.

Édulcorants autres que les sucres : V. *Saccharine*.

Effets produits par les mesures prises en exécution de la loi, 115; améliorations constatées, 241.

Entrepôt (Denrées sous régime d'), 87.

Enveloppe : V. *Ustensiles, inscriptions, etc.*

Essais pratiqués, 121 à 181 : V. *Examen sommaire*.

États de frais, 90.

Étiquetage des denrées : V. *Inscriptions*.

Examen sommaire des denrées sur place ou à domicile : stat. gén., 115; procédés suivis, 121 à 181.

Expédition des denrées : disp. régl. V. *Vente*.

Exposition en vente des denrées alimentaires : disp. régl. V. *Vente*.

F

Factures (Fausses indications sur les), 96; dispos. régl. V. *chaque denrée en particulier*.

Falsifications constatées, 182.

Farines : disp. régl., 39; résultats d'analyses, 204. V. *Grains*.

— (Dérivés divers des) : stat. gén., 117; procédés suivis, 152; inf. const., 183; résultats d'analyses, 206.

— de tourteaux : V. *Tourteaux*.

Pharmacie : gérances, 244; délivrance de médicaments toxiques, 245; certificats de stage, 244; pharmacies appartenant à des sociétés coopératives, 247.

Pharmacopée : inscription du sérum antidiphtérique, 247; revision de la pharmacopée, 248.

Fécules : stat. gén., 117.

Fonctionnement du service de surveillance, 90; dispositions et instructions générales, 96; viandes, 100; autres denrées, 100 à 101; analyse, organisation du service, instructions, 102.

Franchises postales, 89.

Fromages : stat. gén., 117; procédés d'analyse; 135; infr. const., 182, 186; résultats d'analyse, 196.

Fruits. V. *Légumes*.

Gâtées (Denrées) : V. *Altérées*.

Gelées de fruits : disp. régl., 82; avant-projet de règlement, 72; instructions, 112; stat. gén., 118; procédés d'essai, 168; inf. const., 184, 188; résultats d'analyses, 230.

Girofle : stat. gén., 110; infr. const., 184.

Glucoses : Disp. régl., 56; avant-projet de règlement, 47; dans les sirops, 82.

Glycérine : dans le saindoux, 25; dans le beurre, 28.

Grains et farines : stat. génér., 117; procédés suivis, 149; infr. const. 183-186.

Grasses comestibles : disp. régl., 22; résultats d'analyses, 190. V. *Viandes*.

Grenadine (Sirop de) : V. *Sirops*.

Groseille (Sirop de) : V. *Sirops*.

H

Huiles : disp. régl., 38; avant-projet de règlement, 37; stat. gén., 117; procédés suivis, 139; inf. const., 182, 186; résultats d'analyses, 198.

Humidité : disp. régl. V. *Chaque denrée*.

Hydromel : analyse, 179.

I

Infractions constatées : statistique, 113 et 182.

Inscriptions prescrites sur les fabriques, magasins, denrées, objets, etc. V. : *chaque denrée*

Inspecteurs du Gouvernement : pouvoirs, responsabilité, 87 à 89; nominations, 90, 91, 93.

Inspection des denrées en général : disp. régl., 90; instructions et communications au personnel, 96, 100.

— des viandes : disp. régl., 93; instructions et communications au personnel, 100.

— statistique générale, 115.

Inspections des officines : tableau de l'inspection, 251; des essais de médicaments pratiqués sur place, 258; des analyses des échantillons prélevés, 266.

Instructions au personnel, 96, 100, 109.

J

Jus de fruits, 82.

— de réglisse : V. *Pâte de réglisse*.

L

Laboratoires : 102, 109. V. *Analyses*.

Lactose : V. *Sucre*.

Lait : disp. régl., applications, 26; instructions, 100; stat. gén., 117; procédés suivis, 126; inf. const., 182, 186; résultats d'analyses, 192.

Langue flamande, 89.

Levure : stat. gén., 118; inf. const., 185, 188; résultats d'analyses, 236.

Légumes et fruits : stat. gén., 117; procédés suivis, 152; inf. const. 183, 186; résultats d'analyse, 208.

Lettres de voiture : disp. régl. V. *chaque denrée*.

Limonades gazeuses : stat. gén., 118; procédés suivis, 179; inf. const. 185, 188; résultats d'analyses, 236.

Liqueurs alcooliques : V. *Eaux-de-vie*.

M

Macis : V. *Muscade*.

Malt torréfié : procédés d'analyse, 154; infr. const., 183, 187; résultats d'analyses, 212.

Margarine : disp. régl., 27; note explicative, 28; stat. gén., 117; procédés suivis, 139; infr. const., 182, 186; résultats d'analyses, 196.

Marmelade, 82.

Matières colorantes : V. *Coloration artificielle*.

Mélasses de raffineries de sucre : disp. régl., 56; avant-projet de règlement, 47; dosage de l'eau, 181.

Méthodes d'analyse : V. *Analyse*.

Miel : disp. régl., 46; avant-projet de règlement, 41; stat. gén., 118; procédés suivis, 163; inf. const., 187.

Mineurs (Infractions commises par des), 96.

Montarde : disp. régl., interprétations, 40; stat. gén., 117; procédés suivis, 155; inf. const., 184, 187; résultats d'analyses, 216.

Muscade : stat. gén., 118; procédés suivis, 156; inf. const., 184, 187; résultats d'analyses, 222.

N

Noms du fabricant ou du vendeur. V. *Inscriptions*.

Nuisibles (Denrées) : V. *chaque denrée*.

— (Matières, ustensiles) : V. *Ustensiles, etc.*

O

Opérations d'inspection et d'analyse : stat. gén., 115.

Oxalique (Acide) dans les glucoses, 57.

P

Pains : disp. régl., 39; stat. gén., 117; procédés suivis, 151; inf. const., 183, 186; résultats d'analyses, 206.

Parquets (Rapports des inspecteurs avec les), 99.

Pâtes alimentaires; stat. gén., 117.

— de fruits, 82; stat. gén., 118; inf. const., 184 et 188.

Pâte de réglisse; stat. gén., 118; procédés suivis, 168; inf. const., 188; résultats d'analyses, 230.

Personnel de l'inspection : V. *Inspecteurs*.

Piment : stat. gén., 117; procédés suivis, 155; inf.; const., 183; résultats d'analyses, 216.

Plomb (Composés de) dans les denrées, 57.

Poivre : stat. génér., 117; procédés suivis, 154; inf. const., 183, 187; résultats d'analyses, 214.

Poisson (Réglementation du commerce du), 15; stat. gén., 117; procédés suivis, 122; inf. const., 182, 186; résultats d'analyses, 190.

Pollen dans le miel, 46.

Pompes à bière : V. *Bière, Ustensiles*.

Prélèvements d'échantillons, instructions, 85, 97; stat. gén. 115; prélèvement effectués, 190.

Procédés suivis pour les essais et analyses, 121 à 181.

Procès-verbaux : instructions, 98; stat. gén., 115; prélèvements effectués, 190.

Pulpes : disp. régl., 82; avant-projet de règlement, 72.

R

Rapports d'analyse, 109.

Rebuletts : V. *Sons*.

Réceptients : V. *Ustensiles*.

Rédaction des procès-verbaux, 98.

Réglementation : dispositions prises ou projetées, 1.

Règlements : V. *chaque denrée*.

Réglisse : V. *Pâte de réglisse*.

Remoulages : V. *Sons*.

Responsabilité des inspecteurs, 89.

Résultats de l'analyse des échantillons prélevés, 190 à 237.

Robinetts pour le débit des bières : V. *Bières*.

S

Saccharine et produits analogues, 3 ; dans les bières, disp. régl., 83.

Saccharose : V. *Sucre*.

Safran : stat. gén., 117 ; procédés suivis, 156 ; inf. const., 184, 187 ; résultats d'analyses, 218.

Saindoux : disp. régl., 24 ; avant-projet de règlement, 22 ; stat. gén., 117 ; procédés suivis, 122 ; inf. const. 182, 186 ; résultats d'analyses, 192.

Sardines : résultats d'analyses, 190. V. *Poisson*.

Sirops de fruits : disp. régl., 82 ; avant-projet de règlement, 72 ; stat. gén., 118 ; procédés suivis, 168 ; inf. const., 184, 188 ; résultats d'analyses, 230.

Sirop d'orgeat, 82.

Sirops de raffineries de sucre, de glucose, etc. : disp. régl., 56 ; avant-projet de règlement, 47.

Sociétés coopératives (Droit de visite dans les locaux des), 88.

Sons, remoulages, rebulets : stat. gén., 117 ; inf. const., 186 ; résultats d'analyses, 208.

Soudures : 2, 110.

Statistique des opérations d'inspection et d'analyse, 115.

— des infractions constatées, 182.

— des condamnations prononcées, 240.

Substances médicamenteuses : mesures prises en exécution de la loi, aperçu général : 243 ; résultat produit par l'inspection des pharmacies, aperçu général : 250.

Substances alimentaires : V. *Denrées*.

Sucres divers : disp. régl., 56 ; avant-projet de règlement, 47 ; stat. gén., 118.

Sucs végétaux : disp. régl., 82 ; avant-projet de règlement, 72.

Surveillance : organisation générale du service ; disp. régl., 85 ; instructions données et dispositions prises, 87 ; organisation du service d'inspection, personnel, 90 ; instructions et communications au personnel, 96 ; organisation du service d'analyse, 102.

T

Taploca : stat. gén., 117 ; inf. const., 183, 186 ; résultats d'analyses, 206.

Thé : stat. gén., 117.

Tourteaux et farines de tourteaux : stat. gén., 117, procédés suivis, 148 ; inf. const., 182-186 ; résultats d'analyses, 202.

Transport (Denrées en cours de), 87.

— des viandes par chemin de fer, 12.

Tribunaux (Condamnations prononcées par les), 238.

U

Usage non alimentaire des saindoux et graisses, 37 ; des huiles, 38.

Ustensiles : disp. régl. et applications, 2 ; V. *chaque denrée* ; boîtes à conserves, 2, 110 ; mesures en étain, 2 ; zinc ou antimoine dans les ustensiles, 2 ; stat. gén., 118 ; procédés suivis, 180 ; infr. const., 185-187 ; résultats d'analyses, 236.

V

Vanille : stat. gén., 119 ; inf. const., 187.

Vases : V. *Ustensiles*.

Vente des denrées alimentaires : disp. régl. V. *chaque denrée*.

Vénéneuses (Matières), 57, 83.

Viandes : disp. lég., et réglem., 8 ; abattoirs publics, 9 ; viandes tuberculeuses, 10 ; transport par chemin de fer, 12 ; instructions, 100 ; stat. gén., 117, inf. const., 182, 186.

Vinaigres : disp. régl., interprétations, 41 ; stat. gén., 188 ; procédés suivis, 157 ; inf. const., 184, 187 ; résultats d'analyses, 222.

Vins : stat. gén., 118 ; procédés suivis, 178 ; inf. const., 185, 188 ; résultats d'analyses, 234.

Visites (Droit des inspecteurs), 88.

Z

Zinc et alliages : V. *Ustensiles* ; composés de zinc dans les denrées, 57.

