



الجمهوريَّة الجَزائريَّة
الديمقُراطِيَّة الشعُبِيَّة

الجريدة الرسمية

اتفاقيات دولية ، قوانين ، و مراسيم
قرارات وأراء ، مقررات ، مناشير ، إعلانات وبلاغات

JOURNAL OFFICIEL

DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS
ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES

(TRADUCTION FRANÇAISE)

ABONNEMENT ANNUEL	Algérie	ETRANGER	DIRECTION ET REDACTION SECRETARIAT GENERAL
	Tunisie	(Pays autres que le Maghreb)	DU GOUVERNEMENT WWW. JORADP. DZ
	1 An	1 An	Abonnement et publicité: IMPRIMERIE OFFICIELLE
Edition originale.....	1070,00 D.A	2675,00 D.A	Les Vergers, Bir-Mourad Raïs, BP 376 ALGER-GARE Tél : 021.54.35..06 à 09 021.65.64.63
Edition originale et sa traduction.....	2140,00 D.A	5350,00 D.A (Frais d'expédition en sus)	Fax : 021.54.35.12 C.C.P. 3200-50 ALGER TELEX : 65 180 IMPOF DZ BADR: 060.300.0007 68/KG ETRANGER: (Compte devises) BADR: 060.320.0600 12

Edition originale, le numéro : 13,50 dinars. Edition originale et sa traduction, le numéro : 27,00 dinars.

Numéros des années antérieures : suivant barème. Les tables sont fournies gratuitement aux abonnés.

Prière de joindre la dernière bande pour renouvellement, réclamation, et changement d'adresse.

Tarif des insertions : 60,00 dinars la ligne

S O M M A I R E**DECRETS**

Décret présidentiel n° 04-341 du 19 Ramadhan 1425 correspondant au 2 novembre 2004 portant déclaration de deuil national.....	4
Décret présidentiel n° 04-344 du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 instituant une zone contiguë à la mer territoriale.....	4
Décret présidentiel n° 04-345 du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 portant virement de crédits au sein du budget de fonctionnement de la Présidence de la République.....	4
Décret présidentiel n° 04-346 du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 portant transfert de crédits au budget de fonctionnement du ministère de la culture.....	5
Décret exécutif n° 04-342 du 21 Ramadhan 1425 correspondant au 4 novembre 2004 complétant le décret exécutif n° 01-288 du 6 Rajab 1422 correspondant au 24 septembre 2001 portant modification du statut du centre national d'enseignement généralisé par correspondance, radiodiffusion et télévision.....	5
Décret exécutif n° 04-343 du 21 Ramadhan 1425 correspondant au 4 novembre 2004 portant statut-type des instituts de formation et de perfectionnement des maîtres de l'école fondamentale.....	6

DECISIONS INDIVIDUELLES

Décret présidentiel du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 portant acquisition de la nationalité algérienne.....	10
Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions du directeur de la concurrence au ministère du commerce.....	12
Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions de sous-directeurs au ministère du commerce.....	12
Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions de sous-directeurs au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.....	12
Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions d'un inspecteur de l'environnement à la wilaya de Béchar.....	13
Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions de sous-directeurs à l'ex-ministère des postes et télécommunications.....	13
Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions de directeurs des postes et télécommunications de wilayas.....	13
Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination du directeur des relations avec l'organisation mondiale du commerce à la direction générale du commerce extérieur au ministère du commerce.....	13
Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination du directeur de la concurrence à la direction générale de la régulation et de l'organisation des activités au ministère du commerce.....	13
Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination de sous-directeurs au ministère du commerce.....	13
Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination de sous-directeurs au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.....	14
Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination du directeur général de l'établissement public national à caractère industriel et commercial "Algérie poste".....	14
Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination de sous-directeurs au ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication.....	14
Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination du directeur des postes et des technologies de l'information et de la communication à la wilaya de Batna.....	14

SOMMAIRE (suite)

ARRETES, DECISIONS ET AVIS

MINISTERE DU COMMERCE

Arrêté du 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004 rendant obligatoire une méthode de préparation des échantillons pour essai et dilutions en vue de l'examen microbiologique.....	15
Arrêté du 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004 rendant obligatoire une méthode de contrôle microbiologique pour le lait pasteurisé.....	19
Arrêté du 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004 rendant obligatoire une méthode de dénombrement des coliformes pour les crèmes glacées et les glaces au lait.....	23

DECRETS

Décret présidentiel n° 04-341 du 19 Ramadhan 1425 correspondant au 2 novembre 2004 portant déclaration de deuil national.

Le Président de la République,

Vu la Constitution, notamment ses articles 77-6° et 125 (alinéa 1er) ;

Vu la loi n° 63-145 du 25 avril 1963 portant définition des caractéristiques de l'emblème national;

Vu le décret présidentiel n° 97-365 du 25 Jounada El Oula 1418 correspondant au 27 septembre 1997 relatif aux conditions d'utilisation de l'emblème national;

Vu le décès du Cheikh Zayed Ben Sultan Al Nahyane, président de l'Etat des Emirats arabes unis ;

Décrète :

Article 1er. — Un deuil national est déclaré les 3, 4 et 5 novembre 2004.

Art. 2. — L'emblème national sera mis en berne à travers l'ensemble du territoire national sur tous les édifices, notamment ceux prévus dans le décret présidentiel n° 97-365 du 25 Jounada El Oula 1418 correspondant au 27 septembre 1997, susvisé.

Art. 3. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 19 Ramadhan 1425 correspondant au 2 novembre 2004.

Abdelaziz BOUTEFLIKA.



Décret présidentiel n° 04-344 du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 instituant une zone contiguë à la mer territoriale.

Le Président de la République,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre des affaires étrangères,

Vu la Constitution, notamment ses articles 12 et 77-6° ;

Vu l'ordonnance n° 73-12 du 3 avril 1973, modifiée et complétée, portant création du service national de gardes-côtes (SNGC) ;

Vu la loi n° 79-07 du 21 juillet 1979, modifiée et complétée, portant code des douanes, notamment ses articles 1 et 29 ;

Vu le décret n° 63-403 du 12 octobre 1963 fixant l'étendue des eaux territoriales ;

Vu le décret n° 84-181 du 4 août 1984 définissant les lignes de base à partir desquelles est mesurée la largeur des zones maritimes sous juridiction nationale ;

Vu le décret présidentiel n° 96-53 du 2 Ramadhan 1416 correspondant au 22 janvier 1996 portant ratification de la convention des Nations Unies sur le droit de la mer, notamment son article 33 ;

Décrète :

Article 1er. — Il est institué une zone contiguë à la mer territoriale.

L'étendue de cette zone est de vingt quatre milles marins, calculée à partir des lignes de base de la mer territoriale.

Art. 2. — A l'intérieur de cette zone, un droit de contrôle est exercé conformément aux articles 33 et 303 de la convention des Nations Unies sur le droit de la mer, susvisée.

Art. 3. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004.

Abdelaziz BOUTEFLIKA.



Décret présidentiel n° 04-345 du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 portant virer de crédits au sein du budget de fonctionnement de la Présidence de la République.

Le Président de la République,

Sur le rapport du ministre des finances,

Vu la Constitution, notamment ses articles 77-6° et 125 (alinéa 1er) ;

Vu la loi n° 84-17 du 7 juillet 1984, modifiée et complétée, relative aux lois de finances ;

Vu la loi n° 03-22 du 4 Dhoul El Kaada 1424 correspondant au 28 décembre 2003 portant loi de finances pour 2004 ;

Vu le décret présidentiel n° 04-29 du 25 Dhoul El Hidja 1424 correspondant au 16 février 2004 portant répartition des crédits ouverts, au titre du budget de fonctionnement, par la loi de finances pour 2004, à la Présidence de la République ;

Décrète :

Article 1er. — Il est annulé, sur 2004, un crédit de trois millions de dinars (3.000.000 DA) applicable au budget de fonctionnement de la Présidence de la République et aux chapitres énumérés à l'état "A" annexé à l'original du présent décret.

Art. 2. — Il est ouvert, sur 2004, un crédit de trois millions de dinars (3.000.000 DA) applicable au budget de fonctionnement de la Présidence de la République et aux chapitres énumérés à l'état "B" annexé à l'original du présent décret.

Art. 3. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004.

Abdelaziz BOUTEFLIKA.



Décret présidentiel n° 04-346 du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 portant transfert de crédits au budget de fonctionnement du ministère de la culture.

Le Président de la République,

Sur le rapport du ministre des finances,

Vu la Constitution, notamment ses articles 77-6° et 125 (alinéa 1er) ;

Vu la loi n° 84-17 du 7 juillet 1984, modifiée et complétée, relative aux lois de finances ;

Vu la loi n° 03-22 du 4 Dhoul El Kaada 1424 correspondant au 28 décembre 2003 portant loi de finances pour 2004 ;

Vu le décret présidentiel du 25 Dhoul El Hidja 1424 correspondant au 16 février 2004 portant répartition des crédits ouverts, au titre du budget de fonctionnement par la loi de finances pour 2004, au budget des charges communes ;

Vu le décret exécutif n° 04-184 du 11 Jourmada El Oula 1424 correspondant au 29 juin 2004 portant création de chapitres et virement de crédits au sein du budget de l'Etat ;

Décrète :

Article 1er. — Il est annulé, sur 2004, un crédit de trente cinq millions de dinars (35.000.000 DA) applicable au budget des charges communes et au chapitre n° 37-91 "Dépenses éventuelles — Provision groupée".

Art. 2. — Il est ouvert, sur 2004, un crédit de trente cinq millions de dinars (35.000.000 DA) applicable au budget de fonctionnement du ministère de la culture et au chapitre n° 37-01 "Administration centrale — Conférences et séminaires".

Art. 3. — Le ministre des finances et la ministre de la culture, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004.

Abdelaziz BOUTEFLIKA.

Décret exécutif n° 04-342 du 21 Ramadhan 1425 correspondant au 4 novembre 2004 complétant le décret exécutif n° 01-288 du 6 Rajab 1422 correspondant au 24 septembre 2001 portant modification du statut du centre national d'enseignement généralisé par correspondance, radiodiffusion et télévision.

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de l'éducation nationale,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu le décret présidentiel n° 04-136 du 29 Safar 1425 correspondant au 19 avril 2004 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 04-138 du 6 Rabie El Aouel 1425 correspondant au 26 avril 2004 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 91-311 du 7 septembre 1991, modifié et complété, relatif à la nomination et à l'agrément des comptables publics ;

Vu le décret exécutif n° 91-312 du 7 septembre 1991 fixant les conditions de mise en jeu de la responsabilité des comptables publics, les procédures d'apurement des débets et les modalités de souscription d'assurance couvrant la responsabilité civile des comptables publics ;

Vu le décret exécutif n° 91-313 du 7 septembre 1991, modifié et complété, fixant les procédures, les modalités et le contenu de la comptabilité des ordonnateurs et des comptables publics ;

Vu le décret exécutif n° 91-314 du 7 septembre 1991 relatif à la procédure de réquisition des comptables publics par les ordonnateurs ;

Vu le décret exécutif n° 97-268 du 16 Rabie El Aouel 1418 correspondant au 21 juillet 1997 fixant les procédures relatives à l'engagement et à l'exécution des dépenses publiques et délimitant les attributions et les responsabilités des ordonnateurs ;

Vu le décret exécutif n° 01-288 du 6 Rajab 1422 correspondant au 24 septembre 2001 portant modification du statut du centre national d'enseignement généralisé par correspondance, radiodiffusion et télévision ;

Décrète :

Article 1er. — L'article 21 du décret exécutif n° 01-288 du 6 Rajab 1422 correspondant au 24 septembre 2001, susvisé, est complété comme suit :

"Art. 21. — Il délègue les crédits aux directeurs des centres régionaux qui agissent en qualité d'ordonnateurs secondaires".

Art. 2. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 21 Ramadhan 1425 correspondant au 4 novembre 2004.

Ahmed OUYAHIA.

Décret exécutif n° 04-343 du 21 Ramadhan 1425 correspondant au 4 novembre 2004 portant statut-type des instituts de formation et de perfectionnement des maîtres de l'école fondamentale.

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de l'éducation nationale ,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4^o et 125 (alinéa 2) ;

Vu l'ordonnance n° 76-35 du 16 avril 1976, modifiée et complétée, portant organisation de l'éducation et de la formation et l'ensemble des textes pris pour son application ;

Vu la loi n° 99-05 du 18 Dhoul Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur ;

Vu le décret n° 81-245 du 5 septembre 1981, modifié et complété, portant statut - type de l'école normale supérieure ;

Vu le décret n° 83-363 du 28 mai 1983 relatif à l'exercice de la tutelle pédagogique sur les établissements de formation supérieure ;

Vu le décret n° 84-296 du 13 octobre 1984, modifié et complété, relatif aux tâches d'enseignement et de formation à titre d'occupation accessoire ;

Vu le décret présidentiel n° 04-136 du 29 Safar 1425 correspondant au 19 avril 2004 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 04-138 du 6 Rabie El Aouel 1425 correspondant au 26 avril 2004, portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 89-122 du 18 juillet 1989, modifié et complété, portant statut particulier des travailleurs appartenant aux corps spécifiques de l'enseignement et de la formation supérieurs ;

Vu le décret exécutif n° 90-49 du 6 février 1990, modifié et complété, portant statut particulier des travailleurs de l'éducation ;

Vu le décret exécutif n° 94-260 du 19 Rabie El Aouel 1415 correspondant au 27 août 1994 fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ;

Vu le décret exécutif n° 94-265 du 29 Rabie El Aouel 1415 correspondant au 6 septembre 1994 fixant les attributions du ministre de l'éducation nationale ;

Vu le décret exécutif n° 96-92 du 14 Chaoual 1416 correspondant au 3 mars 1996, modifié et complété, relatif à la formation, au perfectionnement et au recyclage des fonctionnaires ;

Vu le décret exécutif n° 98-412 du 18 Châabane 1419 correspondant au 7 décembre 1998 fixant les modalités d'affectation des ressources provenant des travaux effectués par les établissements publics en sus de leur mission principale ;

Vu le décret exécutif n° 2000-36 du 2 Dhoul El Kaada 1420 correspondant au 7 février 2000 portant réaménagement du statut des instituts de technologie de l'éducation et modification de leur dénomination en instituts de formation en cours d'emploi ;

Vu le décret exécutif n° 01-293 du 13 Rajab 1422 correspondant au 1er octobre 2001 relatif aux tâches d'enseignement et de formation assurées à titre d'occupation accessoire par des enseignants de l'enseignement et de la formation supérieurs, des personnels chercheurs et d'autres agents publics ;

Vu le décret exécutif n° 02-319 du 7 Chaâbane 1423 correspondant au 14 octobre 2002 portant création du diplôme de maître de l'enseignement fondamental, du diplôme de professeur de l'enseignement fondamental et du diplôme de professeur de l'enseignement secondaire ;

Décrète :

**CHAPITRE I
DISPOSITIONS GENERALES**

Article 1er. — Le présent décret a pour objet de fixer le statut type des instituts de formation et de perfectionnement des maîtres de l'école fondamentale.

Art. 2. — L'institut de formation et de perfectionnement des maîtres de l'école fondamentale désigné ci-après "l'institut" et par abréviation "IFPM", est un établissement public à caractère administratif, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Il est placé sous la tutelle du ministre chargé de l'éducation nationale.

Art. 3. — L'institut est créé par décret exécutif sur proposition du ministre chargé de l'éducation nationale.

Art. 4. — La tutelle pédagogique de l'institut est exercée conjointement par le ministre chargé de l'éducation nationale et le ministre chargé de l'enseignement supérieur dans les conditions prévues par le décret n° 83-363 du 28 mai 1983, susvisé.

Art. 5. — Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de formation de formateurs, l'institut a pour mission d'assurer :

A) Une formation initiale pour l'obtention du diplôme de maître de l'enseignement fondamental, comportant :

- une formation théorique académique et pédagogique;
- une formation pratique en milieu professionnel se déroulant dans un établissement d'enseignement relevant du ministère de l'éducation nationale.

B) Une formation spécialisée des personnels enseignants en vue de leur permettre d'accéder à un corps ou à un grade supérieur dans les postes d'encadrement.

C) Une formation continue en cours d'emploi pour le perfectionnement et le recyclage des personnels du ministère de l'éducation nationale en vue :

— de perfectionner et d'améliorer leur niveau de qualification professionnelle ;

— d'assurer leur recyclage afin d'actualiser et d'approfondir leurs connaissances académiques et leur savoir-faire professionnel ;

— les initier aux nouvelles technologies de l'information et de la communication et à leurs applications pédagogiques dans la perspective d'une modernisation permanente du système éducatif ;

— compléter leur formation en matière de législation scolaire et d'éthique professionnelle.

A ce titre, l'institut est chargé de :

— initier des travaux d'études et de recherche pédagogique et des expérimentations liées à son domaine d'activité ou participer à la réalisation de travaux de même nature initiés par les institutions nationales ou internationales spécialisées ;

— organiser, animer ou participer à des rencontres, des journées d'études, séminaires et conférences nationales ou internationales intéressant son domaine d'activité ;

— entretenir des échanges avec des institutions similaires nationales et internationales en vue d'actualiser les enseignements et les formations dispensés, notamment par le biais des nouvelles technologies de l'information et de la communication ;

— constituer un fonds documentaire et une banque de données intéressant son domaine d'activité.

CHAPITRE II ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT

Art. 6. — L'institut est dirigé par un directeur, administré par un conseil d'orientation et doté d'un conseil scientifique pédagogique.

Art. 7. — L'organisation interne de l'institut est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de l'éducation nationale, du ministre chargé des finances et de l'autorité chargée de la fonction publique.

Section 1

Le directeur

Art. 8. — Le directeur de l'institut est nommé conformément à la réglementation en vigueur.

Il est assisté de sous-directeurs nommés par arrêté du ministre chargé de l'éducation nationale.

Art. 9. — Le directeur est chargé d'assurer la gestion de l'institut et de veiller à son bon fonctionnement.

A ce titre :

— il engage et ordonne les dépenses de l'institut dans la limite des crédits autorisés ;

— il passe tous les marchés, contrats, conventions et accords dans le cadre de la réglementation en vigueur ;

— il représente l'institut en justice et dans tous les actes de la vie civile ;

— il exerce l'autorité hiérarchique sur l'ensemble des personnels de l'institut ;

— il nomme à tous les emplois pour lesquels un autre mode de nomination n'est pas prévu ;

— il propose l'organisation interne et le règlement intérieur de l'institut dont il veille à l'application ;

— il prépare les réunions du conseil d'orientation et assure l'exécution de ses délibérations ;

— il établit le compte administratif et le rapport annuel d'activités qu'il adresse au ministre chargé de l'éducation nationale après approbation du conseil d'orientation ;

— il élabore le projet de budget de l'institut et le soumet au conseil d'orientation.

Section 2

Le conseil d'orientation

Art. 10. — Le conseil d'orientation, présidé par le ministre chargé de l'éducation nationale ou son représentant, est composé des membres suivants :

— le représentant du ministre chargé des finances ;

— le représentant du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ;

— le représentant de l'autorité chargée de la fonction publique ;

— un inspecteur de l'éducation et de l'enseignement fondamental désigné par le ministre chargé de l'éducation nationale ;

— un directeur d'annexe d'école fondamentale désigné par le directeur de l'éducation de la wilaya d'implantation ;

— deux (2) représentants des personnels enseignants de l'institut, élus par leurs pairs ;

— deux (2) représentants des personnels administratifs et de services, élus par leurs pairs.

Le directeur et l'agent comptable de l'institut assistent aux réunions du conseil d'orientation avec voix consultative.

Le directeur assure le secrétariat du conseil.

Le conseil peut faire appel à toute personne qui, en raison de sa compétence, est susceptible de l'éclairer sur les questions inscrites à l'ordre du jour.

Art. 11. — Les membres du conseil d'orientation sont désignés par arrêté du ministre chargé de l'éducation nationale sur proposition des autorités de tutelle dont ils relèvent pour une période de trois (3) ans renouvelable.

En cas d'interruption du mandat de l'un de ses membres, il est procédé à son remplacement dans les mêmes formes. Le membre nouvellement désigné lui succède jusqu'à expiration du mandat en cours.

Art. 12. — Le conseil d'orientation délibère sur toute question liée au fonctionnement du centre notamment sur :

- le règlement intérieur de l'institut,
- la gestion financière de l'exercice écoulé,
- les états prévisionnels des recettes et des dépenses,
- le plan de gestion des ressources humaines,
- le rapport annuel d'activités,
- l'acceptation et l'affectation des dons et legs.

Le conseil d'orientation étudie et propose toute mesure de nature à améliorer le fonctionnement de l'institut et à favoriser la réalisation de ses objectifs.

Il donne son avis sur toutes les questions qui lui sont soumises par le directeur.

Art. 13. — Le conseil d'orientation se réunit en session ordinaire au moins deux (2) fois par an, sur convocation de son président.

Il peut se réunir en session extraordinaire sur demande soit de son président, soit du directeur de l'institut, soit des deux tiers (2/3) de ses membres.

Art. 14. — Le président du conseil d'orientation élabore l'ordre du jour des réunions sur proposition du directeur de l'institut.

Les convocations, accompagnées de l'ordre du jour, sont adressées par le président aux membres du conseil d'orientation au moins quinze (15) jours avant la date de la réunion. Ce délai peut être réduit pour les sessions extraordinaires sans qu'il ne soit inférieur à huit (8) jours.

Art. 15. — Le conseil d'orientation ne peut se réunir que si les deux tiers (2/3) au moins de ses membres sont présents.

Si ce *quorum* n'est pas atteint, le conseil d'orientation se réunit valablement dans un délai de huit (8) jours après convocation de ses membres et délibère quel que soit le nombre des membres présents.

Art. 16. — Les décisions du conseil d'orientation sont prises à la majorité simple des voix des membres présents.

En cas de partage égal des voix, celle du président est prépondérante.

Art. 17. — Les délibérations du conseil d'orientation sont consignées sur des procès-verbaux signés par le président du conseil d'orientation et inscrits sur un registre spécial coté et paraphé.

Les procès-verbaux des réunions sont communiqués à l'autorité de tutelle dans les huit (8) jours qui suivent la date de la tenue des réunions pour approbation.

Art. 18. — Les délibérations du conseil d'orientation sont exécutoires trente (30) jours après la réception des procès-verbaux par l'autorité de tutelle sauf opposition expresse signifiée dans ce délai.

Art. 19. — Les délibérations portant sur le budget, les comptes de gestion, les acquisitions, l'acceptation des dons, legs et subventions diverses ne deviennent exécutoires qu'après approbation expresse donnée conjointement par le ministre chargé de l'éducation nationale et le ministre chargé des finances.

Section 3

Le conseil scientifique et pédagogique

Art. 20. — Le conseil scientifique et pédagogique assiste, à titre consultatif, le directeur de l'institut dans la définition et l'évaluation des activités scientifiques et pédagogiques, des programmes de formation et dans la mise au point des méthodes pédagogiques.

A ce titre, il donne son avis sur :

- le contenu des programmes de formation,
- l'organisation des manifestations scientifiques ou pédagogiques,
- les conventions liées à la formation avec les différentes institutions,
- l'acquisition de la documentation, des équipements scientifiques et des moyens pédagogiques,
- le rapport d'évaluation scientifique et pédagogique, appuyé de recommandations, qui sera soumis par le directeur de l'institut au conseil d'orientation accompagné de ses observations.

Il donne son avis sur toute autre question d'ordre pédagogique et scientifique qui lui est soumise par son président.

Art. 21. — Le conseil scientifique et pédagogique, présidé par un enseignant de l'institut, est composé :

- d'un inspecteur de l'éducation et de la formation désigné par le ministre chargé de l'éducation nationale,
- de deux (2) enseignants universitaires désignés par le ministre chargé de l'enseignement supérieur,
- de deux (2) personnalités proposées par le ministre chargé de l'éducation nationale, parmi les ressources humaines du secteur,
- de deux (2) personnalités connues pour leur apport au développement de l'éducation, de la culture et des arts sur proposition du ministre chargé de l'éducation nationale,

- du sous-directeur des études de l'institut,
- du sous-directeur des stages de l'institut,
- d'un représentant par discipline des personnels enseignants, élu par ses pairs,
- d'un représentant par niveau des élèves maîtres élu par ses pairs,
- d'un représentant des maîtres d'application désigné par le directeur de l'éducation de la wilaya d'implantation.

Le conseil scientifique et pédagogique peut faire appel, dans le cadre de ses activités, à toute personne qui, en raison de ses compétences, peut l'aider dans ses travaux.

Art. 22. — Le président du conseil scientifique et pédagogique est élu par les membres du conseil réunis parmi les représentants des enseignants ayant le rang le plus élevé.

Art. 23. — Le conseil scientifique et pédagogique élaboré et adopte son règlement intérieur.

Art. 24. — Le conseil scientifique et pédagogique de l'institut se réunit au moins trois (3) fois par an en session ordinaire sur convocation de son président.

Il peut se réunir en session extraordinaire à la demande soit de son président, soit du directeur de l'institut, soit des deux (2/3) de ses membres.

Art. 25. — Les convocations, accompagnées de l'ordre du jour, sont adressées aux membres du conseil scientifique et pédagogique au moins quinze (15) jours avant la date de la réunion.

Art. 26. — Les recommandations du conseil scientifique et pédagogique sont adoptées à la majorité simple des voix des membres présents.

En cas de partage égal des voix, celle du président est prépondérante.

Art. 27. — Le conseil scientifique et pédagogique établit, à l'issue de chaque session, un rapport d'évaluation appuyé de recommandations. Le rapport est soumis au directeur de l'institut qui en fait une communication intégrale au conseil d'orientation et au ministre chargé de l'éducation nationale et au ministre chargé de l'enseignement supérieur.

CHAPITRE III

CONTENU ET REGIME DES ETUDES

Art. 28. — La durée de la formation initiale des maîtres de l'école fondamentale est fixée à trois (3) années.

Art. 29. — La formation initiale des maîtres de l'école fondamentale est sanctionnée par le diplôme de maître d'enseignement fondamental prévu par le décret exécutif n° 02-319 du 7 Châabane 1423 correspondant au 14 octobre 2002, susvisé.

Art. 30. — Les conditions d'accès à l'institut, le contenu des programmes de la formation initiale et les modalités d'évaluation sont fixés conformément aux dispositions du décret n° 83-363 du 28 mai 1983, susvisé.

CHAPITRE IV

DISPOSITIONS FINANCIERES

Art. 31. — Le budget de l'institut comporte un titre de ressources et un titre de dépenses :

1 - Les ressources comprennent :

- les subventions allouées par l'Etat,
- les contributions éventuelles d'établissements ou organismes nationaux ou internationaux,
- les dons et legs,
- toute autre ressource liée à l'activité de l'institut.

2 - Les dépenses comprennent :

- les dépenses de fonctionnement,
- les dépenses d'équipement,
- toute autre dépense nécessaire à la réalisation des objectifs de l'institut.

Art. 32. — La comptabilité de l'institut est tenue conformément aux règles de la comptabilité publique par un agent comptable agréé par le ministre chargé des finances.

CHAPITRE V

DISPOSITIONS FINALES

Art. 33. — Les instituts de formation en cours d'emploi régis par les dispositions du décret exécutif n° 2000-36 du 2 Dhoul El Kaada 1420 correspondant au 7 février 2000, susvisé, sont érigés en instituts de formation et de perfectionnement des maîtres de l'école fondamentale et soumis aux dispositions du présent décret.

Art. 34. — Les écoles normales supérieures continuent à assurer la formation des maîtres d'école fondamentale jusqu'à la fin des cycles de formation en cours.

Art. 35. — Sont abrogées toutes les dispositions contraires au présent décret, notamment les dispositions du décret exécutif n° 2000-36 du 2 Dhoul El Kaada 1420 correspondant au 7 février 2000 ainsi que celles du 2ème tiret de l'article 3 du décret n° 81-245 du 5 septembre 1981, susvisés.

Art. 36. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 21 Ramadhan 1425 correspondant au 4 novembre 2004.

Ahmed OUYAHIA.

DECISIONS INDIVIDUELLES

Décret présidentiel du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 portant acquisition de la nationalité algérienne.

Par décret présidentiel du 23 Ramadhan 1425 correspondant au 6 novembre 2004 sont naturalisés algériens dans les conditions de l'article 10 de l'ordonnance n° 70-86 du 15 décembre 1970 portant code de la nationalité algérienne les personnes dénommées ci-après :

Abassia Bent Ahmed, née le 6 avril 1945 à Sidi Bel Abbès (Sidi Bel Abbès), qui s'appellera désormais : Hamou Abassia.

Abbassi Kaddour, né le 7 juin 1949 à Boutlélis (Oran).

Abed Youcef, né le 22 septembre 1955 à Ghaza (Palestine) et son fils mineur :

* Abed Ahmed, né le 15 juin 2003 à Oran (Oran).

Abouabsa Hachem, né le 16 octobre 1968 à Barida (Arabie Saoudite).

Achouri Djamal, né le 29 décembre 1969 à Bouira (Bouira).

Aïcha Bent Abdelkader, née le 4 février 1943 à Chaabet El Ham (Aïn Témouchent) qui s'appellera désormais : Messaoudi Aïcha.

Ajouaou Malika, née le 6 avril 1945 à Beni Sidel (Maroc).

Alaaeddine Abdelmoazz Abdelatif, né le 15 avril 1953 au Caire (Egypte), et ses enfants mineurs :

* Thoraya Alaaeddine Abdelmoazz, née le 2 février 1984 à Saïda (Saïda) ;

* Moumen Alaaeddine Abdelmoazz, né le 14 mars 1987 à Saïda (Saïda) ;

* Mohamed Alaaeddine Abdelmoazz, né le 25 juillet 1994 à Alger Centre (Alger), qui s'appelleront désormais : Abdelmoazz Alaaeddine, Abdelmoazz Thoraya, Abdelmoazz Moumen, Abdelmoazz Mohamed.

Alassadi Rehab, né le 30 juillet 1964 à Damas (Syrie).

Alkoudsi Dhygham, né le 19 janvier 1975 à Dywania (Irak).

Alkoudsi Wassane, née le 22 septembre 1977 à Bagdad (Irak).

Allani Halima, née le 7 août 1950 à El Kiraouen (Tunisie).

Amina Bent Saïd, née le 25 janvier 1981 à Sidi Bel Abbès (Sidi Bel Abbès), qui s'appellera désormais : Boudlal Amina.

Arby Siata, née en 1953 à Aguel Hoc, Kidal (Mali), qui s'appellera désormais : Arbi Djamilia.

Arrass Habiba, née le 27 avril 1969 à Mers El Kebir (Oran).

Atika Habiba Bent Saïd, née le 24 juillet 1978 à Sidi Bel Abbés (Sidi Bel Abbès), qui s'appellera désormais : Boudlal Atika Habiba.

Attou Ben Mohamed, né le 30 octobre 1975 à Sidi Bel Abbès (Sidi Bel Abbès), qui s'appellera désormais : Laaroussi Attou.

Azzeddine Ben Mohamed, né le 12 février 1958 à Alger Centre (Alger), qui s'appellera désormais : Ben Mohamed Azzeddine.

Bakadir Brahim, né le 11 juillet 1970 à Sidi Brahim (Sidi Bel Abbès).

Bdeir Maha, née le 5 juillet 1972 à Khencela (Khencela).

Benhaddou Abderrahmane, né en 1954 à Nédroma (Tlemcen).

Ben Moussa Imane, née le 18 septembre 1976 à Kenitra (Maroc).

Benounane Daoud, né le 10 avril 1958 à Sig (Mascara).

Boubker Houria, née le 18 juillet 1962 à Debdaba (Béchar).

Boutahar Fatma Zohra, née le 15 juillet 1961 à Douéra (Alger).

Dira Karima, née le 29 août 1963 à Zéralda (Alger).

Elayachi Ramdane, né le 2 juin 1952 à Maaziz, Hammam Boughrara (Tlemcen), et ses enfants mineurs :

* Elayachi Kalid, né le 9 octobre 1985 à Maghnia (Tlemcen).

* Elayachi Samiya, née le 8 février 1995 à Maghnia (Tlemcen).

El Ghoul Assia, née le 26 juin 1974 à Annaba (Annaba).

El Hamdani Abderrahmane, né le 17 juin 1964 à Oran (Oran).

El Hamdani Brahim, né le 12 février 1971 à Oran (Oran), et sa fille mineure :

* El Hamdani Ghizleine, née le 18 juillet 2001 à Oran (Oran).

El Hamdani Khaled, né le 21 octobre 1975 à Oran (Oran).

El Hamdani Ramdane, né le 28 septembre 1973 à Oran (Oran).

El Hamlawi Khattab, né le 18 janvier 1979 à El Biar (Alger).

El Kahia Nadjette, née le 3 janvier 1965 à Ouenza (Tébessa).

El Kahia Samir, né le 1er mars 1968 à Ouenza (Tébessa).

Fassi Batoula, née le 17 juin 1943 à Béni Saf (Aïn Témouchent).

Fatima Bent Ahmed, née le 26 septembre 1951 à El Amria (Aïn Témouchent), qui s'appellera désormais : Amekrane Fatima.

Guerfal Fateh, né le 4 septembre 1975 à Sétif (Sétif).

Haddad Nacer Eddine, né le 12 avril 1959 à Tébessa (Tébessa).

Haddou Ben Mahi, né le 10 octobre 1958 à Oran (Oran) et ses enfants mineurs :

* Bouyarmaoun Mohammed Reda, né le 7 mai 1987 à Oran (Oran) ;

* Bouyarmaoun Amina, née le 7 août 1990 à Oran (Oran) ;

* Bouyarmaoun Fatima, née le 21 janvier 1995 à Oran (Oran) ;

* Bouyarmaoun Zineb, née le 16 avril 2000 à Oran (Oran).

Haddou Ben Mahi, s'appellera désormais : Bouyarmaoun Haddou.

Haddouch M'Hamed, né le 8 juin 1975 à Hamadia, Bouzaréah (Alger).

Hajji Lahouari, né le 12 février 1959 à Oran (Oran).

Hajji Malika, née le 14 juin 1965 à Boutlelis (Oran).

Hammou Fatima, née en 1962 à Tousnina (Tiaret).

Heniche Mohammed, né le 1er juin 1958 à Kenadsa (Béchar).

Hilal Bouzened, né le 18 août 1957 à Bethioua (Oran).

Hout Mohamed, né le 9 mai 1970 à Oran (Oran), qui s'appellera désormais : Baghdadi Mohamed.

Idrissi Karim, né le 7 décembre 1974 à Miliana (Aïn-Defla).

Itahriouen Sollia, née le 8 février 1947 à Hadjout (Tipaza).

Jamai Fatima, née le 22 juin 1968 à Beni Saf (Aïn Témouchent).

Jamai Zoulikha, née le 4 juillet 1970 à Béni Saf (Aïn Témouchent).

Kada Ahmed, né le 7 janvier 1954 à Béni Saf (Aïn Témouchent).

Kaddouri Houria, née le 23 juillet 1963 à Oran (Oran).

Keldani Mohammed, né le 28 janvier 1957 à Oued Rhiou (Relizane).

Khadra Bent Abdelkader, née le 10 mai 1951 à Chaabet El Ham (Aïn Témouchent), qui s'appellera désormais : Messaoudi Khadra.

Khedidja Bent Hassane, née le 29 juin 1944 à Sidi Bel Abbès (Sidi Bel Abbès), qui s'appellera désormais : Hajji Khedija.

Lahouaria Bent Ali, née le 29 janvier 1941 à Oran (Oran), qui s'appellera désormais : Abdeslam Lahouaria.

Mawali Meriem, née le 24 octobre 1968 à Khemis Miliana (Aïn Defla).

Meriem Bent Tahar, née le 21 décembre 1943 à Sidi Dahou Zairs (Sidi Bel Abbes), qui s'appellera désormais : Marouf Meriem.

Meziane Omar, né le 5 avril 1962 à Fouka (Tipaza).

Mohamed Ben Yahya, né le 7 juillet 1946 à Chaabat El Laham (Aïn Témouchent) qui s'appellera désormais : Benali Mohamed.

Mokdad Abderrahmane, né le 17 avril 1944 à Hamama (Palestine).

Mokdad Susan, née le 25 août 1979 au Koweit (Koweit),

Nacera Bent Miloud, née en 1963 à Tiaret (Tiaret) qui s'appellera désormais : Rabhi Nacera.

Nejjari Zahia, née le 13 août 1973 à Marsa Ben M'Hidi (Tlemcen).

Ouati Hadja Meriem, née le 17 avril 1974 à Oran (Oran).

Rabah Kaira, née le 21 mai 1951 à Hassi Mefsoukh (Oran).

Shraih Midani, né le 19 novembre 1950 à Damas (Syrie) et son enfant mineur :

* Shraih Akram, né le 31 août 1987 à Annaba (Annaba).

Soraya Bent Saïd, née le 16 novembre 1979 à Sidi Bel Abbès (Sidi Bel Abbès), qui s'appellera désormais : Boudlal Soraya.

Soualmia Radia, née le 20 mars 1976 à Bab El Oued (Alger).

Volkova Svetlana Nicolaevna, née le 27 janvier 1961 à Minsk (Russie Blanche), qui s'appellera désormais : Ouslati Dounia.

Yahya Radia, née le 2 juillet 1981 à El Harrach (Alger).

Zenachi Kaddour, né le 30 août 1954 à Hassi El Ghella (Aïn Témouchent).

Zenasni Rahma, née le 2 septembre 1945 à Béni Saf (Aïn Témouchent).

Zoulikha Bent Ali, née 18 juillet 1968 à Tlemcen (Tlemcen), qui s'appellera désormais : Tiache Zoulikha.



Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions du directeur de la concurrence au ministère du commerce.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de directeur de la concurrence au ministère du commerce, exercées par M. Abdelmadjid Saïdi, appelé à exercer une autre fonction.



Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions de sous-directeurs au ministère du commerce.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directeurs au ministère du commerce, exercées par Mmes et MM. :

— Djohar Ferhaoui, sous-directrice des relations avec les institutions internationales spécialisées ;

— Dalila Boubenider, sous-directrice du soutien à l'exportation ;

— Ali Medjdoub, sous-directeur de l'informatique ;

— Abdenour Hadji, sous-directeur des mécanismes de compensation ;

— Abdelhakim Zebiri, sous-directeur des études prospectives ;

appelés à exercer d'autres fonctions.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directeurs au ministère du commerce, exercées par Mmes et MM. :

— Hassina Djadoun épouse Lebkiri, sous-directrice de la réglementation de la qualité et de la sécurité des biens et services ;

— Rabiha Ayad, épouse Ayad, sous - directrice du contentieux ;

— Noureddine Laouar, sous-directeur de la régulation des prix ;

— Mebarek Hasni, sous-directeur des équilibres des produits et des services ;

— Redouane Allili, sous-directeur des relations avec les organismes régionaux spécialisés ;

— Ali Bouredjouane, sous-directeur de l'organisation commerciale ;

appelés à exercer d'autres fonctions.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directeur du suivi des activités commerciales au ministère du commerce, exercées par M. Mohamed Boukaïs, appelé à exercer une autre fonction.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directeur de la réglementation et de l'encadrement au ministère du commerce, exercées par M. Mohamed El-Hadi Belarima, appelé à exercer une autre fonction.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directrice du développement de la concurrence au ministère du commerce, exercées par Mme Houria Medhar épouse Longuar, appelée à exercer une autre fonction.

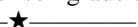


Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions de sous-directeurs au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directeur de la planification, des projets et des programmes au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, exercées par M. Abdelkader Bensenouci, appelé à exercer une autre fonction.

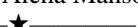
Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directeur de la formation et de l'éducation environnementale au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, exercées par M. Kamel Djemouai, sur sa demande.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directeur des études et de l'évaluation environnementale à la direction générale de l'environnement au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, exercées par M. Brahim Belhimer, appelé à réintégrer son grade d'origine.



Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions d'un inspecteur de l'environnement à la wilaya de Béchar.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions d'inspectrice de l'environnement à la wilaya de Béchar, exercées par Melle Aïcha Mansouri.



Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions de sous-directeurs à l'ex-ministère des postes et télécommunications.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de sous-directeurs à l'ex-ministère des postes et télécommunications, exercées par MM. :

- Nacer Ighouba, sous-directeur de l'équipement et des programmes ;
- Omar Matoub, sous-directeur du budget ;
- appelés à exercer d'autres fonctions.



Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin, à compter du 17 avril 2002, aux fonctions de sous-directeur de la formation et du perfectionnement à l'ex-ministère des postes et télécommunications, exercées par M. Abdelhamid Allaoua, appelé à exercer une autre fonction.



Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 mettant fin aux fonctions de directeurs des postes et télécommunications de wilayas.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin, à compter du 4 mai 2003, aux fonctions de directeur des postes et télécommunications à la wilaya de Blida, exercées par M. Djelloul Brahimi, appelé à exercer une autre fonction.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de directeur des postes et télécommunications à la wilaya de Tlemcen, exercées par M. Saïm Hakka, admis à la retraite.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, il est mis fin aux fonctions de directeur des postes et télécommunications à la wilaya de Tamenghasset, exercées par M. El Kheir Chine, appelé à exercer une autre fonction.



Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination du directeur des relations avec l'organisation mondiale du commerce à la direction générale du commerce extérieur au ministère du commerce.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, M. Mohamed El-Hadi Belarima est nommé directeur des relations avec l'organisation mondiale du commerce à la direction générale du commerce extérieur au ministère du commerce.



Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination du directeur de la concurrence à la direction générale de la régulation et de l'organisation des activités au ministère du commerce.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, M. Abdelmadjid Saïdi est nommé directeur de la concurrence à la direction générale de la régulation et de l'organisation des activités au ministère du commerce.



Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination de sous-directeurs au ministère du commerce.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, sont nommés sous-directeurs au ministère du commerce, Mmes et MM. :

- Rabha Ayad, sous-directrice du contentieux et des relations avec le conseil de la concurrence, à la direction de la concurrence ;
- Hassina Djadoun épouse Lebkiri, sous-directrice du contrôle sur le marché à la direction du contrôle de la qualité et de la répression des fraudes ;

— Ali Bouredjouane, sous-directeur de l'animation et des relations avec les chambres de commerce et d'industrie à la direction de l'organisation des marchés, des activités commerciales et des professions réglementées ;

— Nour Eddine Laouar, sous-directeur des enquêtes spécifiques à la direction de la coopération et des enquêtes spécifiques ;

— Mebarek Hasni, sous-directeur de la coordination intersectorielle et de la coopération internationale à la direction de la coopération et des enquêtes spécifiques ;

— Redouane Allili, sous-directeur de l'union enropéenne.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, sont nommés sous-directeurs au ministère du commerce, Mmes et MM. :

— Djohar Ferhaoui épouse Bennini, sous-directrice du commerce des services et de la propriété intellectuelle ;

— Dalila Boubenider, sous-directrice des appuis aux exportations ;

— Abdelhakim Zebiri, sous-directeur des défenses commerciales ;

— Ali Medjdoub, sous-directeur de la documentation et des archives ;

— Abdenour Hadji, sous-directeur de l'observation des marchés à la direction de la concurrence.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, sont nommés sous-directeurs au ministère du commerce, MM. :

— Kamel Saïdi, sous-directeur de la réglementation et de la normalisation des produits industriels ;

— Ramdane Boussenadjji, sous-directeur des procédures et méthodes officielles d'analyse.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, M. Mohamed Boukai's est nommé sous-directeur du suivi des approvisionnements du marché à la direction de l'organisation des marchés, des activités commerciales et des professions réglementées au ministère du commerce.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, Mme Houria Medhar épouse Longuar est nommée sous-directrice des marchés des utilités publiques à la direction de la concurrence au ministère du commerce.

Décrets présidentiels du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination de sous-directeurs au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, M. Abdelkader Bensenouci est nommé sous-directeur des moyens et de la logistique au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, Mme Amel Bentahar épouse Oudina est nommée sous-directrice de la documentation et des archives au ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination du directeur général de l'établissement public national à caractère industriel et commercial "Algérie poste".

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, Melle Ghania Houadria est nommée directrice générale de l'établissement public national à caractère industriel et commercial "Algérie poste".

Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination de sous-directeurs au ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, sont nommés sous-directeurs au ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication, MM. :

— Nacer Ighouba, sous-directeur de la prospective et de la normalisation ;

— Omar Matoub, sous-directeur du budget et de la comptabilité.

Décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004 portant nomination du directeur des postes et des technologies de l'information et de la communication à la wilaya de Batna.

Par décret présidentiel du 17 Chaâbane 1425 correspondant au 2 octobre 2004, M. El-Kheir Chine est nommé directeur des postes et des technologies de l'information et de la communication à la wilaya de Batna.

ARRETES, DECISIONS ET AVIS

MINISTERE DU COMMERCE

Arrêté du 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004 rendant obligatoire une méthode de préparation des échantillons pour essai et dilutions en vue de l'examen microbiologique.

Le ministre du commerce,

Vu le décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété, relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes ;

Vu le décret exécutif n°02-453 du 17 Chaoual 1423 correspondant au 21 décembre 2002 fixant les attributions du ministre du commerce ;

Vu l'arrêté interministériel du 29 Safar 1414 correspondant au 18 août 1993 relatif aux spécifications et à la présentation de certains laits de consommation ;

Vu l'arrêté du 14 Safar 1415 correspondant au 23 juillet 1994, modifié et complété, relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires ;

Arrête :

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 19 du décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété susvisé, le présent arrêté a pour objet de rendre obligatoire une méthode de préparation des échantillons pour essai et dilutions en vue de l'examen microbiologique.

Art. 2. — Pour la préparation des échantillons pour l'essai et les dilutions en vue de l'examen microbiologique, les laboratoires du contrôle de la qualité et de la répression des fraudes et les laboratoires agréés à cet effet doivent employer la méthode décrite en annexe.

Cette méthode doit être également utilisée par le laboratoire lorsqu'une expertise est ordonnée.

Art. 3. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004.

Noureddine BOUKROUH.

ANNEXE

METHODE DE PREPARATION DES ECHANTILLONS POUR ESSAI ET DILUTIONS EN VUE DE L'EXAMEN MICROBIOLOGIQUE

1. Définition

Pour les besoins de la présente méthode, les définitions suivantes s'appliquent.

1.1 Dilution primaire (suspension mère) Suspension, solution ou émulsion obtenue après qu'une quantité pesée ou mesurée du produit à analyser (ou de l'échantillon pour essai préparé à partir de ce produit) ait été mélangée, si nécessaire en utilisant un homogénéisateur et en observant des précautions appropriées (6), avec neuf fois la même quantité de diluant (3), en laissant les grosses particules se déposer, si elles existent.

Il peut être nécessaire dans certains cas notamment pour les produits donnant une suspension mère 1 + 9 visqueuse ou trop épaisse, d'ajouter davantage de diluant. Dans d'autres cas, pour les résultats d'essai en rapport avec certains critères de spécification, une dilution primaire plus concentrée que 1 + 9 peut être demandée. Il devra être tenu compte de ce facteur dans la suite des opérations et/ou dans l'expression des résultats.

1.2 Dilutions décimales suivantes : Suspensions, émulsions ou solutions obtenues en mélangeant un volume déterminé de la dilution primaire (1.1), avec neuf fois le même volume de diluant approprié et en répétant cette opération sur chaque dilution ainsi préparée jusqu'à obtention d'une gamme de dilutions décimales appropriée pour l'ensemencement des milieux de culture.

2. Principe

Préparation de la dilution primaire (suspension mère) (1.1) et, si nécessaire, des dilutions décimales suivantes (1.2) en vue de réduire le nombre de micro-organismes par unité de volume, pour faciliter l'examen microbiologique.

3. Diluants

3.1 Composants de base

Pour améliorer la fidélité des résultats, il est recommandé d'utiliser, pour la préparation du diluant, des composants de base déshydratés ou une préparation complète déshydratée. Les prescriptions techniques doivent être suivies scrupuleusement.

Les produits chimiques doivent être de qualité analytique reconnue.

L'eau utilisée doit être de l'eau distillée avec un appareillage en verre, ou de l'eau déminéralisée. Elle doit être exempte de substances susceptibles d'inhiber la croissance des micro-organismes dans les conditions de l'essai. Ceci doit être contrôlé périodiquement en particulier dans le cas de l'eau déminéralisée.

Des solutions d'hydroxyde de sodium ou d'acide chlorhydrique (à 0,1 mol/ l environ) doivent être utilisées pour ajuster le pH des diluants, sauf spécifications contraires.

3.2 Diluants pour emploi général

3.2.1 Solution peptone - sel

Composition

Peptone.....	1,0 g
Chlorure de sodium (NaCl).....	8,5 g
Eau.....	1000 ml

Préparation

Dissoudre les composants dans l'eau, en chauffant, si nécessaire.

Ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation, il soit de $7,0 \pm 0,1$ à 25°C .

3.2.2 Solution de Ringer diluée au quart

Composition

Chlorure de sodium (NaCl).....	2,25 g
Chlorure de potassium (KCl).....	0,105 g
Chlorure de calcium anhydre (CaCl ₂).....	0,06 g
Hydrogénocarbonate de sodium (NaHCO ₃).....	0,05 g
Eau.....	1000 ml

Préparation

Dissoudre les sels dans l'eau.

Ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation, il soit de $6,9 \pm 0,1$ à 25°C .

3.2.3 Solution de peptone

Composition

Peptone.....	1,0 g
Eau.....	1000 ml

Préparation

Dissoudre la peptone dans l'eau.

Ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation, il soit de $7,0 \pm 0,1$ à 25°C .

3.2.4 Solution tampon de phosphate

Composition de la solution mère

Dihydrogénophosphate de potassium (KH ₂ PO ₄).....	42,5 g
Eau.....	1000 ml

Préparation

Dissoudre le sel dans 500 ml d'eau. Ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation, il soit de $7,2 \pm 0,1$ à 25°C , à l'aide d'une solution d'hydroxyde de sodium ou d'acide chlorhydrique à 1 mol/l.

Diluer à 1000 ml avec de l'eau. Conserver cette solution mère au réfrigérateur.

Avant emploi, ajouter 1 ml de cette solution mère (à 20°C) à 1000 ml d'eau pour l'utiliser en tant que diluant.

3.3 Diluants pour emplois particuliers

3.3.1 Solution de citrate de sodium (pour fromage, fromage fondu et lait sec Hatmaker)

Composition

Citrate trisodique dihydraté (Na ₃ C ₆ H ₅ O ₇ ·2H ₂ O).....	20,0 g
Eau	1000 ml

Préparation

Dissoudre le sel dans l'eau en chauffant entre 45°C et 50°C .

Ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation, il soit de $7,5 \pm 0,1$ à 25°C .

3.3.2 Solution de monohydrogénophosphate de potassium (pour le fromage, le fromage fondu, la caséine acide, les poudres de caséine lactique, les caséinates, les poudres de lactosérum acides et les acides et la crème aigre).

Composition

Monohydrogénophosphate de potassium K ₂ HPO ₄	20,0 g
Eau	1000 ml

Préparation

Dissoudre le sel dans l'eau en chauffant entre 45°C et 50°C .

Ajuster le pH. Pour la dilution primaire de la caséine acide, de la caséine lactique et de la poudre de lactosérum acide, le pH après stérilisation doit être de $8,4 \pm 0,1$ à 25°C . Pour les caséinates, les fromages, les fromages fondus et la crème aigre, il doit être de $7,5 \pm 0,1$.

3.4 Répartition, stérilisation et conservation du diluant

Répartir le diluant (3.2 ou 3.3) dans des fioles (4.4) pour la dilution primaire et dans des tubes à essai (4.5) pour les dilutions décimales (3.2) en quantités telles qu'après stérilisation, chaque fiole (4.4) contienne 9,0 ml (ou d'autres quantités demandées) et chaque tube à essai (4.5) contienne 9,0 ml de diluant ou un multiple de 9,0 ml (ou autres quantités demandées).

Boucher les tubes et les fioles.

Stériliser à l'autoclave à $121^{\circ}\text{C} \pm 1$ pendant 15 minutes (un temps plus long peut être nécessaire pour des volumes plus importants).

Si le diluant n'est pas utilisé extemporanément le conserver à l'obscurité entre 0 °C et 5 °C, pendant 1 mois au maximum dans des conditions évitant toute modification de son volume ou de sa composition.

Si l'on doit dénombrer plusieurs groupes de micro-organismes en utilisant des milieux de cultures différents, il peut-être nécessaire de répartir tous les diluants (ou quelques-uns) en quantité supérieure à 9,0 ml. La dimension des tubes à essai et des fioles (4.5 et 4.4) doit être prévue en conséquence.

4. APPAREILLAGE ET VERRERIE

Le matériel à usage unique est acceptable au même titre que la verrerie réutilisable, si ses spécifications sont similaires. La verrerie doit pouvoir résister à des stérilisations répétées et être chimiquement inerte.

Matériel courant de laboratoire de microbiologie, notamment :

4.1 Appareils pour la stérilisation en chaleur sèche (four) ou en chaleur humide (autoclave) (autoclave isolé ou intégré dans un système de préparation et de répartition de milieux).

Le matériel destiné à entrer en contact avec le diluant, l'échantillon pour essai, les dilutions, sauf s'il est livré stérile (appareillage en plastique) doit être stérilisé.

a) soit au four, en le maintenant à une température de 170°C à 175°C pendant au moins 1 heure.

b) soit à l'autoclave, en le maintenant à une température de 121°C ± 1 pendant au moins 20 minutes.

Cependant, les pipettes ne doivent pas être stérilisées à l'autoclave, car l'humidité se condense sur les parois internes lors du refroidissement et affecte la précision du volume délivré.

4.2 Appareillage pour l'homogénéisation

Un des appareils suivants doit être utilisé :

a) homogénéisateur rotatif, dont la fréquence de rotation est comprise entre 8000 min-1 et 45000 min-1, avec bols en verre ou en métal, muni de préférence de couvercles, et résistant aux conditions de stérilisation ;

b) homogénéisateur de type péristaltique (stomacher), avec des sacs stériles en matière plastique.

Les bols, les sacs en plastique (type sac stomacher) doivent avoir une capacité suffisante pour permettre de mélanger correctement l'échantillon avec la quantité appropriée de diluant. En général, le volume du récipient doit être égal à environ deux fois le volume de l'échantillon pour l'essai avec le diluant.

4.3 Agitateur, capable de mélanger 1 ml ou 2 ml de l'échantillon pour essai (cas des produits liquides) ou des dilutions décimales dans un tube de dimensions suffisantes, avec 9 ml ou 18 ml de diluant, afin d'obtenir une suspension homogène et dont le principe est basé sur un mouvement de rotation excentré du contenu des tubes à essai (par exemple, agitateur Vortex).

4.4 Fioles, ayant une capacité suffisante pour contenir en laissant un espace libre suffisant pour permettre l'agitation 90 ml de diluant utilisé pour la suspension mère, ou des multiples de 90 ml.

4.5 Tubes à essai, ayant une capacité suffisante pour contenir, en laissant un espace libre suffisant pour permettre l'agitation, 10 ml (ou un multiple de 10 ml, si nécessaire) de l'échantillon pour essai (s'il est liquide) ou de la dilution primaire (autres cas), ou des dilutions décimales suivantes.

4.6 Pipettes (bouchées avec du coton), ayant une capacité nominale de 1 ml et une ouverture d'écoulement de 1,75 mm à 3 mm de diamètre.

N'utiliser que des pipettes non ébréchées et, quand cela est nécessaire, avec des graduations bien marquées pour les distinguer nettement du contenu.

4.7 Pipettes graduées (bouchées avec du coton), de relativement grande capacité, par exemple de 10 ml ou 20 ml.

4.8 Billes de verre, d'environ 6 mm de diamètre.

4.9 pH-mètre, à compensation de température, précis à 0,1 unité de pH.

4.10 Balance, de portée suffisante et précise à 1 % de la masse nette pesée.

4.11 Bain d'eau, réglable à 45 °C ±1.

4.12 Bain d'eau, réglable à 37 °C ±1.

5. ECHANTILLONNAGE

L'échantillonnage se fait dans des conditions appropriées.

6. MODE OPERATOIRE

Pour certaines recherches spécifiques (par exemple, *Salmonella*), des techniques spéciales ou des précautions peuvent être nécessaires. Pour ces cas des techniques particulières sont mentionnées dans la méthode en question.

Les opérations décrites en 6.1.1 et 6.1.2 ne doivent pas être effectuées à la lumière directe du soleil.

Il convient de prendre les précautions normales d'asepsie.

6.1 Préparation de l'échantillon pour essai et de la dilution primaire

Pour éviter d'endommager les micro-organismes par de brusques changements de température, la température du diluant, pendant les opérations décrites ci-dessous, doit être du même ordre que celle de l'échantillon pour essai, sauf spécifications contraires.

6.1.1 Lait et produits laitiers liquides

Agiter vigoureusement l'échantillon pour essai afin d'assurer une répartition aussi uniforme que possible des micro-organismes, en inversant rapidement 25 fois le récipient contenant l'échantillon. Il faut éviter la formation de mousse ou bien la laisser se disperser. L'intervalle entre le mélange et le prélèvement de la prise d'essai ne doit pas dépasser 3 minutes.

Prélever 1 ml de l'échantillon pour essai à l'aide d'une pipette stérile (4.6) et rajouter à 9 ml de diluant (3.2) (ou 10 ml d'échantillon pour essai à 90 ml de diluant ou 11 ml à 99 ml).

Agiter cette dilution primaire (par exemple, 25 fois avec un mouvement de 300 mm en 7 secondes). On obtient alors la dilution 10-1.

Préparer les dilutions suivantes selon 6.2.

6.1.2 Lait sec, poudre de lactosérum, babeurre en poudre et lactose

Mélanger soigneusement le contenu du récipient fermé en le secouant de façon répétée par inversion.

Si l'échantillon pour essai enfermé dans son emballage d'origine est trop plein pour permettre un mélange vigoureux, le transférer dans un récipient plus grand. Mélanger. Ouvrir le récipient, prélever la prise d'essai demandée à l'aide d'une spatule en procédant comme indiqué ci-dessous.

Refermer immédiatement le récipient.

Chauffer au bain d'eau (4.11) une fiole contenant 90 ml d'un diluant adéquat (3.2) ou, si nécessaire, pour la poudre de lait Hatmaker (3.3.1) à un pH $7,5 \pm 0,1$ à $45^{\circ}\text{C} \pm 1$.

Peser 10 g de d'échantillon pour essai dans un récipient de verre approprié (par exemple, un bêcher) et verser lentement la poudre dans la fiole de dilution contenant le diluant choisi. Sinon, peser 10 g de l'échantillon pour essai directement dans la fiole avec le diluant.

Afin de dissoudre, tourner lentement pour hydrater la poudre, puis agiter 25 fois la fiole pendant environ 10 secondes avec un mouvement d'environ 300 mm. On peut utiliser un homogénéisateur de type péristaltique (4.2 b) comme autre moyen d'agitation.

Replacer la fiole dans le bain d'eau pendant 5 minutes agiter occasionnellement.

Préparer les dilutions suivantes selon 6.2.

Dans le but d'avoir une meilleure reconstitution, en particulier pour la poudre de lait hatmaker, il peut être utile de se servir de billes de verre (4.8). Dans ce cas, il conviendra de les mettre dans les fioles avant stérilisation.

6.1.3 Fromage et fromage fondu

Soit peser 10 g de l'échantillon pour essai dans une capsule et les placer dans le récipient de l'homogénéisateur rotatif (4.2 a) ou de l'homogénéisateur de type péristaltique (4.2 b), soit peser directement 10 g d'échantillon pour essai dans le récipient.

Lors de l'utilisation de l'homogénéisateur rotatif ou de l'homogénéisateur de type péristaltique, ajouter 90 ml de diluant (3.2), (3.3.1) ou (3.3.2) à pH $7,5 \pm 0,1$.

Mélanger jusqu'à ce que le produit soit complètement dispersé (1 minute à 3 minutes). Dans le cas de l'homogénéisateur rotatif, opérer pendant un temps suffisant pour obtenir un total de 15 000 révolutions à 20 000 révolutions.

Même avec l'homogénéisateur rotatif le plus lent, ce temps ne doit pas excéder 2,5 minutes. L'idéal est que la température de dispersion ne dépasse pas 40°C , et en aucun cas elle ne doit être supérieure à 45°C . Laisser la mousse se disperser.

Préparer les dilutions suivantes selon 6.2.

6.1.4 Caséine acide, caséine lactique et poudre acide de lactosérum

Peser 10 g d'échantillon pour essai dans une capsule.

Les placer dans une fiole de dilution munie de billes de verre (4.8) contenant 90 ml de diluant d'hydrogénophosphate dipotassique (3.3.2) à pH $8,4 \pm 0,1$ pour les caséines acide et lactique.

Laisser pendant 15 minutes à température ambiante, puis éléver la température à $37^{\circ}\text{C} \pm 1$ au bain d'eau (4.12).

Garder les fioles à 37°C pendant 15 minutes et secouer vigoureusement par intervalles.

Eviter l'emploi d'un homogénéisateur rotatif (4.2 a) ou d'un homogénéisateur de type péristaltique (4.2 b) à cause de la formation de mousse.

Préparer les dilutions suivantes selon 6.2.

6.1.5 Caséinates

Soit peser 10 g d'échantillon pour essai dans une capsule et les placer dans le récipient de l'homogénéisateur rotatif (4.2a) ou de l'homogénéisateur de type péristaltique (4.2b), soit peser 10 g d'échantillon pour essai directement dans le récipient. Ajouter 90 ml de diluant d'hydrogénophosphate dipotassique (3.3.2) à pH $7,5 \pm 0,1$ à température ambiante.

Mélanger pendant environ 2 minutes. Dans le cas de l'homogénéisateur rotatif, opérer pendant un temps suffisant pour obtenir un total de 15000 révolutions à 20000 révolutions. Même avec l'homogénéisateur rotatif le plus lent, ce temps ne doit pas excéder 2,5 minutes.

Elever la température à $37^{\circ}\text{C} \pm 1$ au bain d'eau (4.12).

Transférer dans une fiole à dilution stérile, dans le cas de l'homogénéisateur rotatif.

Garder à $37^{\circ}\text{C} \pm 1$ pendant 15 minutes.

Laisser la mousse se disperser avant de poursuivre.

Préparer les dilutions suivantes selon 6.2.

6.1.6 Beurre

Peser 10 g d'échantillon pour essai dans un récipient et le placer dans le bain d'eau (4.11) à $45^{\circ}\text{C} \pm 1$. Garder le récipient dans l'eau jusqu'à ce que l'échantillon soit juste fondu.

Ajouter 90 ml de diluant (3.2).

Mélanger. Cette opération est plus facilement réalisée dans l'homogénéisateur de type péristaltique (4.2b).

On peut également travailler uniquement sur la phase aqueuse pour la dilution, comme suit :

Prendre une prise de 50 g contenant environ 8 ml d'eau et ajouter 42 ml de diluant (3.2.3) réchauffé à 45°C .

Placer le récipient dans un bain d'eau (4.11) à $45^{\circ}\text{C} \pm 1$ jusqu'à ce que le beurre soit fondu. Bien mélanger et laisser séparer pendant 15 min. au maximum.

Si nécessaire, pour séparer les phases, placer l'échantillon pour l'essai fondu dans un tube à centrifuger stérile (ou faire fondre l'échantillon pour essai directement dans le tube), et centrifuger à une fréquence de rotation de 1000 min⁻¹ à 2000 min⁻¹.

Prélever stérilement la phase grasse (supérieure) avec un tube stérile relié à une pompe à vide. Prélever la couche inférieure.

Préparer les dilutions suivantes selon 6.2.

6.1.7 Produits laitiers congelés (y compris les glaces de consommation)

Procéder comme indiqué pour le beurre (6.1.6) (première alternative), mais en utilisant un bain d'eau (4.12) à $37^{\circ}\text{C} \pm 1$ au maximum.

La température de l'échantillon pour essai ne doit pas dépasser la température de ce bain d'eau.

Préparer les dilutions suivantes selon 6.2.

6.1.8 Flans, desserts, lait fermeté et crème

Peser 10g d'échantillon pour essai dans une fiole (4.4) contenant des billes de verre (4.8)

Pour les flans, les desserts et la crème douce ajouter 90 ml de diluant (3.2) et agiter pour disperser.

Pour le lait fermeté et la crème acide utiliser le diluant 3.3.2 à pH $7,5 \pm 0,1$. On peut utiliser un homogénéisateur de type péristaltique (4.2 b).

Préparer les dilutions suivantes selon 6.2.

6.2 Dilutions décimales suivantes :

Dans le cas de la recherche de la présence ou de l'absence d'un micro-organisme dans 0,1ml ou 0,1 g de produit, il n'est pas nécessaire de préparer les dilutions décimales.

Introduire avec une nouvelle pipette 1 ml de la dilution primaire (par exemple 6.1.1 ou 6.1.2) dans un nouveau tube contenant 9 ml de diluant stérile (3.2) en évitant le contact de la pipette avec le diluant. Utiliser une nouvelle pipette pour chaque dilution.

Si de plus grands volumes doivent être utilisés, introduire 10 ml de la dilution primaire dans une fiole contenant 90 ml de diluant stérile (3.2) ou 11 ml de la dilution primaire à 99 ml de diluant stérile (3.2).

Dans la pratique courante, quand on exige une dilution 10^{-3} , 1 ml de la dilution primaire devrait être rajouté à 99 ml de diluant stérile (3.2).

Mélanger soigneusement, soit par aspiration refoulement, 10 fois, avec une nouvelle pipette, soit en utilisant un agitateur mécanique (4.3) pendant 5 à 10 secondes pour obtenir la dilution 10^{-2} .

La vitesse de rotation doit être choisie de sorte que le liquide tournoyant affleure à 2 à 3 cm du bord du récipient.

Si nécessaire, répéter ces opérations avec le diluant stérile (3.2) en utilisant la dilution 10^{-2} et les suivantes pour obtenir les dilutions 10^{-3} , 10^{-4} , etc... jusqu'à obtention du nombre approprié de micro-organismes par millilitre (voir 2).

Lorsque 10 ml plus 90 ml ou 11 ml plus 90 ml ont été prélevés, ajouter manuellement comme indiqué en 6.1.1.

6.3 Durée des opérations

Le temps qui s'écoule entre la fin de la préparation de la dilution primaire et le mélange des dilutions et des milieux (décrit selon les méthodes spécifiques) ne doit pas être supérieur à 15 minutes.



Arrêté du 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004 rendant obligatoire une méthode de contrôle microbiologique pour le lait pasteurisé.

Le ministre du commerce,

Vu le décret exécutif n°90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété, relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes ;

Vu le décret exécutif n°02-453 du 17 Chaoual 1423 correspondant au 21 décembre 2002 fixant les attributions du ministre du commerce ;

Vu l'arrêté interministériel du 29 Safar 1414 correspondant au 18 août 1993 relatif aux spécifications et à la présentation de certains laits de consommation ;

Vu l'arrêté du 14 Safar 1415 correspondant au 23 juillet 1994, modifié et complété, relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires ;

Arrête :

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 19 du décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété, susvisé, le présent arrêté a pour objet de rendre obligatoire une méthode de contrôle microbiologique pour le lait pasteurisé.

Art. 2 — Pour le contrôle microbiologique du lait pasteurisé, les laboratoires du contrôle de la qualité et de la répression des fraudes et les laboratoires agréés à cet effet doivent employer la méthode décrite en annexe.

Cette méthode doit être également utilisée par le laboratoire lorsqu'une expertise est ordonnée.

Art. 3. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004.

Noureddine BOUKROUH

ANNEXE

METHODE DE CONTROLE MICROBIOLOGIQUE POUR LE LAIT PASTEURISE

1. Préparation de l'échantillon pour essai

Il est nécessaire de rendre l'échantillon homogène avant chaque analyse, par exemple, agiter soigneusement en inversant rapidement 25 fois le préemballage, ou appliquer des techniques appropriées donnant des résultats identiques.

Ouvrir aseptiquement le préemballage après avoir nettoyé à l'éthanol la surface d'ouverture.

Procéder à l'analyse bactériologique dans un délai n'excédant pas trois minutes.

Jusqu'au moment de l'analyse, conserver l'échantillon à 6°C.

2. Dilutions décimales

La préparation des dilutions décimales est effectuée avec le diluant suivant.

2.1 Composition

Peptone pancréatique de caséine (tryptone).....	1 g
Chlorure de sodium.....	8,5 g
Eau distillée.....	1000 ml

2.2 Préparation

Faire dissoudre les composants dans l'eau en chauffant légèrement. Si nécessaire, ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation il soit de 7 ± 0,1 à 25°C.

Répartir, par exemple, à raison de 100 ml dans des flacons de capacité appropriée.

Stériliser à l'autoclave à 121°C ± 1 pendant vingt minutes.

2.3 Préparation des dilutions décimales

Au moment de l'emploi, distribuer aseptiquement le diluant à raison de 9 ml dans des tubes stériles de 20 x 200 mm. Pour la préparation des dilutions, utiliser le diluant à température ambiante.

Une dilution au 1/10 est obtenue en transférant aseptiquement 1 ml de lait à l'aide d'une pipette de 1 ml stérile dans 9 ml de diluant (2.1.). Une dilution au 1/100 est obtenue en transférant 1 ml de la dilution au 1/10 à l'aide d'une nouvelle pipette de 1 ml stérile dans un second tube de diluant.

Procéder de manière identique pour les dilutions suivantes.

Mélanger soigneusement chacune des dilutions pendant 5 à 10 secondes au moyen d'un agitateur mécanique à mouvement de rotation excentré au moment de leur préparation et avant les ensemencements.

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

Gélose pour dénombrement

3.1 Composition

Peptone pancréatique de caséine (tryptone).....	5,0 g
Extrait de levure déshydratée.....	2,5 g
Glucose anhydre.....	1,0 g
Lait écrémé en poudre(exempt de substances inhibitrices).....	10 g

Ou lait écrémé (exempt de substances inhibitrices) 10 ml

Agar-agar.....	12 à 18 g
Eau distillée.....	1000 ml

3.2 Préparation

Faire dissoudre les composants ou le milieu complet déshydraté dans l'eau en portant à ébullition. Si nécessaire, ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation, il soit de 7 ± 0,1 à 25°C.

Répartir à raison de 100 ml dans des flacons de capacité appropriée ou de 12 à 15 ml dans des tubes de 18 x 180 mm ou 20 x 200 mm.

Stériliser à l'autoclave à 121 °C ± 1 pendant 20 minutes. Le milieu peut être conservé trois mois au maximum et à l'obscurité entre 0°C et 5°C.

3.3 Mode opératoire

Transférer en double 1 ml des dilutions retenues (2.3) dans des boîtes de Pétri stériles de 90 ou 100 mm de diamètre. Couler 12 à 15 ml de milieu, fondu au préalable et refroidi dans un bain d'eau à 45 °C ± 0,5 (le maintien dans le bain d'eau ne doit pas excéder trois heures). Mélanger soigneusement l'inoculum au milieu.

Laisser solidifier en posant les boîtes sur une surface fraîche et horizontale.

Placer les boîtes de Pétri retournées dans une étuve à 30°C ± 1 pendant 72h ± 2 h..

Le délai entre la préparation des dilutions et l'introduction de la gélose dans les boîtes ne doit pas excéder 15 minutes.

3.4 Expression des résultats

Retenir pour comptage, les boîtes de Pétri contenant un nombre de colonies compris entre 10 et 300. Utiliser, si nécessaire, une loupe d'un grossissement de 1,5 au maximum.

3.5 Mode de calcul

Calculer le nombre de micro-organismes par millilitre de lait à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Nombre/ml} = \frac{\text{Nombre total de colonies comptées}}{\text{Volume ensemencé de l'échantillon}}$$

$$\text{ou } \frac{\sum c}{(n_1 + 0,1 n_2) d}$$

où :

c : Somme totale des colonies comptées.

n1 : Nombre de boîtes comptées dans la première dilution.

n2 : Nombre de boîtes comptées dans la seconde dilution.

d : Facteur de dilution à partir duquel les premiers comptages ont été obtenus.

Exemple : Dilution 10-2 278 et 290 colonies.

Dilution 10-3 33 et 28 colonies.

$$\text{Nombre/ml} : \frac{278 + 290 + 33 + 28}{(2 + 0,1 \times 2) \cdot 10^{-2}} = \frac{629}{0,022} = 28590$$

Pour exprimer le nombre de microorganismes, arrondir le nombre à deux chiffres significatifs.

Quand le chiffre qui doit être arrondi est 5, arrondir de manière que la valeur indiquée immédiatement à gauche soit paire.

Dans l'exemple, le résultat devra être arrondi à 29 000 ou

$2,9 \times 10^4$ si les boîtes contiennent moins de 10 colonies donner le nombre de micro-organismes par millilitre sous la forme moins de $10 \times d$, « d » étant l'inverse du facteur de dilution le plus faible.

Si les boîtes contiennent plus de 300 colonies, faire une estimation à partir des boîtes ayant un comptage proche de 300 colonies. Donner le résultat avec l'indication « nombre estimé de micro-organismes par millilitre ».

Le résultat peut-être exprimé par un nombre compris entre 1 et 9,9 multiplié par 10^x , « x » étant la puissance de 10 appropriée.

L'expérience montre que si le résultat le plus élevé de deux essais indépendants sur le même échantillon dépasse fréquemment le résultat le plus bas de 30 %, l'analyste doit exprimer son mode opératoire afin de déterminer les sources d'erreurs.

4. Dénombrement des coliformes à 30° C et des coliformes fécaux.

Utiliser la gélose lactosée à 0,5 % de désoxycholate de sodium

4.1 Composition

Peptone.....	10 g
Lactose.....	10 g
Désoxycholate de sodium.....	0,5 g
Chlorure de sodium.....	5 g
Citrate de sodium.....	2 g
Agar agar	12 à 15 g
Rouge neutre.....	0,03 g
Eau distillée	1000 ml

4.2 Préparation

La préparation est extemporanée. Préparer la quantité nécessaire ne pas stériliser à l'autoclave.

Faire dissoudre les composants ou le milieu complet déshydraté dans l'eau en portant à ébullition. Refroidir le milieu en le maintenant dans un bain d'eau à $45 \pm 0,5^\circ\text{C}$.

Eviter de surchauffer le milieu : un chauffage prolongé ou des chauffages répétés diminuent son pouvoir sélectif et nuisent à la spécificité de l'épreuve.

4.3 Mode opératoire

Transférer en double 1 ml de lait et 1 ml d'une dilution au 1/10 (2.3) dans les boîtes de Pétri stériles de 90 ou 100 mm de diamètre.

Couler 12 ml de gélose au désoxycholate et mélanger linoculum avec le milieu. Laisser solidifier en posant les boîtes sur une surface fraîche et horizontale. Lorsque le milieu est solidifié, couler environ 4 ml de milieu non ensemencé. Laisser solidifier à nouveau.

4.3.1 Coliformes à 30° C

Placer les boîtes de Pétri retournées dans une étuve à $30^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ pendant 24 heures ± 2 h.

4.3.2 Coliformes fécaux

Placer les boîtes de Pétri retournées dans une étuve à $44^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ pendant 24 heures ± 2 h.

4.4 Expression des résultats

4.4.1 Sélection des boîtes

Retenir pour comptage, les boîtes de Pétri contenant moins de 150 colonies caractéristiques rouge foncé d'un diamètre d'au moins 0,5 mm.

4.4.2 Mode de calcul

Donner le résultat des coliformes par millilitre de lait après avoir effectué la moyenne arithmétique des colonies comptées sur boîtes ensemencées par le même volume de l'échantillon. Le résultat peut être obtenu également à partir de la moyenne arithmétique entre les valeurs obtenues par l'examen de 1 ml de lait et dilution décimale, sauf lorsque le rapport de la valeur la plus faible est supérieur à 2; dans ce cas, retenir comme résultat la valeur la plus faible.

Si les valeurs sont obtenues depuis une dilution décimale, multiplier par l'inverse du facteur de dilution.

Le résultat peut être exprimé par un nombre compris entre 1 et 9,9 multiplié par 10^x « x » étant la puissance de 10 appropriée.

5. Dénombrement de staphylococcus

Utiliser la gélose BAIRD PARKER.

5.1 Composition

Peptone pancréatique de caséine (tryptone).....	10 g
Extrait de levure.....	1 g
Extrait de viande.....	5 g
Glycine	12 g
Chlorure de lithium.....	5 g
Agar-agar	12 à 20 g
Eau.....	1000 ml

Faire dissoudre les composants dans de l'eau en portant à ébullition. Si nécessaire, ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation il soit de $7,2 \pm 0,1$ à $25^\circ C$.

Répartir le milieu à raison de 90 ml dans des flacons de capacité appropriée.

Stériliser à l'autoclave à $121^\circ C \pm 1$ pendant 15 minutes. Le milieu de base peut être conservé un mois entre 0 et $+5^\circ C$.

5.2 Milieu complet et préparation des boîtes

Au moment de l'emploi, après fusion du milieu de base (5.1) faire refroidir dans un bain d'eau à $50^\circ C$ et ajouter à 90 ml :

Solution aqueuse à 1 % de tellurite de potassium : 1 ml ;

Solution aqueuse à 20 % de pyruvate de sodium : 5 ml ;

Emulsion de jaune d'œuf, concentration à environ 20 % : 5 ml.

Mélanger soigneusement entre chaque addition et couler le milieu à raison de 28 ± 1 ml dans des boîtes de Pétri de 140 mm de diamètre ou de 15 ml ou 20 ml dans des boîtes de Pétri de 90 mm ou 100 mm de diamètre respectivement.

Laisser solidifier, puis sécher les boîtes en les plaçant retournées couvercles largement ouverts, dans une étuve entre $45^\circ C$ et $53^\circ C$ durant 30 minutes.

Procéder aux ensemencements dans les 30 minutes qui suivent la fin du séchage.

Les boîtes contenant la gélose Baird Parker non séchées peuvent être utilisées pendant 24 heures entre $0^\circ C$ et $+5^\circ C$.

Si l'on suspecte la présence de Proteus, il est conseillé d'ajouter une solution de sulfamézathine.

Sulfamézathine.....0,2 g

Solution d'hydroxyde de sodium 0,1 mol/l.....10 ml

Eau Q.S.P.....100 ml

Dissoudre la sulfamézathine dans la solution d'hydroxyde de sodium, compléter à 100 ml avec de l'eau.

Stériliser cette solution par filtration sur membrane.

Au moment de l'emploi, après fusion de la gélose, ajouter 27,5 ml de cette solution à 100 ml de milieu de base.

5.3 Mode opératoire

5.3.1 Ensemencement

Selon le format des boîtes de Pétri, l'ensemencement de 1 ml de lait sera pratiqué de la manière suivante :

Boîtes de 140 mm : à l'aide d'un étaleur en verre stérile, étaler à la surface du milieu la totalité du volume.

Boîtes de 90 ou 100 mm : distribuer 1 ml à la surface du milieu de trois boîtes de Pétri sous forme de trois fractions sensiblement égales, puis étaler en utilisant le même étaleur pour les trois boîtes.

Attendre 15 minutes avant de placer les boîtes de Pétri retournées dans une étuve à $37^\circ \pm 1^\circ C$ pendant 24 à 48 heures.

5.3.2 Sélection des boîtes et choix des colonies

Après 24 et 48 heures d'incubation, marquer sur le fond des boîtes les colonies caractéristiques et/ou non caractéristiques.

Colonies caractéristiques : Colonies noires, brillantes, convexes, entourées d'une zone transparente qui peut être translucide. Après 24 heures, peut apparaître dans cette zone transparente un anneau opalescent immédiatement au contact des colonies.

Colonies non caractéristiques : Colonies noires, brillantes convexes ou gris noirâtre ayant parfois un aspect mat et une texture sèche, dépourvues de zone transparente (exceptées certaines colonies gris noirâtre).

Retenir pour comptage, les boîtes contenant moins de 250 colonies caractéristiques et/ou non caractéristiques par boîte de 140 mm; 150 colonies caractéristiques et/ou non caractéristiques par boîte de 90 ou 100 mm.

Prélever en vue de l'épreuve de la coagulase un nombre maximum de cinq colonies caractéristiques et/ou non caractéristiques en tenant compte de leur nombre respectif.

De manière identique, dix colonies au maximum seront prélevées dans le cas d'un volume réparti en trois fractions ou en double.

5.3.3 Epreuve de la coagulase

Ensemencer la colonie dans un bouillon cœur et incuber dans une étuve à $37^\circ C$ durant 20 à 24 heures.

Pour l'épreuve de la coagulase, utiliser un plasma de lapin contenant de l'E.D.T.A. (acide éthylène diamine tétra-acétique), à défaut ajouter une solution d'E.D.T.A. de sorte que la concentration finale dans le plasma réhydraté soit de 0,1 %.

L'épreuve est reconnue positive lorsque le coagulum occupe plus des trois quarts du volume initial.

5.4 Expression des résultats

Si au moins 80 % des colonies examinées sont coagulase positive, considérer que la totalité des colonies dénombrées correspond à *Staphylococcus aureus*, sinon, exprimer le résultat global en tenant compte des proportions (colonies caractéristiques et colonies non caractéristiques).

Le résultat peut être exprimé par un nombre compris entre 9,9 multiplié par 10^x , « x » étant la puissance de 10 appropriée.

6. Recherche des Salmonella

6.1 Utiliser les milieux complets déshydratés correspondant aux indications données ci-dessous.

6.2 Mode opératoire

6.2.1 Préenrichissement

Afin de réduire la charge de travail, prélever aseptiquement de chacune des cinq unités, 250 ml de lait et les rassembler dans un récipient stérile de 1,5 à 2 litres.

Abandonner à la température ambiante pendant 1 heure, si nécessaire, ajuster le pH à 6,8 environ. Introduire aseptiquement 2,25ml d'une solution aqueuse à 1 % de vert brillant. Mélanger soigneusement.

Incuber à l'étuve à 37°C pendant 20h ± 2 heures.

6.2.2 Enrichissement

Introduire 10 ml de lait préenrichi dans 100 ml de bouillon Muller Kauffmann au tétrathionate et au vert brillant ; faire incuber dans un bain d'eau à 43°C ± 1 pendant quarante-huit heures. Et dans 100 ml de bouillon au sélénite-cystine, faire incuber à l'étuve à 37°C ± 1 pendant quarante-huit heures.

6.2.3 Isolement

Après l'incubation, pratiquer à partir de chaque bouillon des isolements. Effectuer les isolements à la surface de deux milieux sélectifs solides coulés de préférence dans des boîtes de Pétri de 140 mm.

Utiliser la gélose au vert brillant et au rouge de phénol, et la gélose au sulfate de bismuth.

En raison de l'existence possible de *Salmonella* atypiques, lactose +, on peut substituer la gélose au vert brillant et au rouge de phénol par un autre milieu sélectif, par exemple : la gélose XLD, la gélose Hektoen.

Retourner les boîtes à l'étuve à 37°C pendant dix huit à vingt heures. Si le développement est insuffisant, poursuivre l'incubation.

Soumettre aux épreuves biochimiques classiques un nombre suffisant de colonies caractéristiques ou douteuses.



Arrêté du 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004 rendant obligatoire une méthode de dénombrement des coliformes pour les crèmes glacées et les glaces au lait.

Le ministre du commerce,

Vu le décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété, relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes ;

Vu le décret exécutif n° 02-453 du 17 Chaoual 1423 correspondant au 21 décembre 2002 fixant les attributions du ministre du commerce ;

Vu l'arrêté interministériel du 29 Safar 1414 correspondant au 18 août 1993 relatif aux spécifications et à la présentation de certains laits de consommation ;

Vu l'arrêté du 14 Safar 1415 correspondant au 23 juillet 1994, modifié et complété, relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires ;

Arrête :

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 19 du décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété susvisé, le présent arrêté a pour objet de rendre obligatoire une méthode de dénombrement des coliformes pour les crèmes glacées et les glaces au lait.

Art. 2. — Pour le dénombrement des coliformes dans les crèmes glacés et les glaces au lait, les laboratoires du contrôle de la qualité et de la répression des fraudes et les laboratoires agréés à cet effet doivent employer la méthode décrite en annexe.

Cette méthode doit être également utilisée par le laboratoire lorsqu'une expertise est ordonnée.

Art. 3. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 26 Rajab 1425 correspondant au 11 septembre 2004.

Noureddine BOUKROUH.

ANNEXE

METHODE DE DENOMBREMENT DES COLIFORMES DANS LES CREMES GLACEES ET LES GLACES AU LAIT

1. DEFINITION

On appelle "coliformes", les bactéries en forme de bâtonnets, Gram négatives, aérobies et facultativement anaérobies, non sporulées, qui fermentent le lactose avec formation de gaz et d'acide.

2. PRINCIPE DE LA METHODE

2.1 Méthode de référence

Trois séries de dilutions en parallèle obtenues à partir de l'échantillon du produit servant à ensemencer le milieu liquide sélectif «Vert Brillant lactosé à la bile de bœuf» dans des tubes à essai contenant de petits tubes de Durham. On incube les tubes pendant 48 heures + 2 h à 30°C ± 1.

Les tubes positifs (production de gaz dans les tubes de Durham) seront soumis à confirmation par repiquage d'une ose dans un nouveau tube du même milieu. A partir des tubes pour lesquels le test est positif, après confirmation, on détermine le nombre le plus probable de bactéries coliformes par g du produit en se référant au tableau du nombre le plus probable (NPP) pour trois séries parallèles.

2.2 Méthode de routine

On ensemence le milieu solide « Rouge Violet Bile Agar » coulé en boîtes de Pétri, avec une série de dilutions de l'échantillon du produit. Après une incubation de $22\text{h} \pm 2\text{ h.}$ à $30^\circ\text{C} \pm 1$, on compte le nombre de colonies rouges caractéristiques. Ce nombre, après avoir été multiplié par le facteur de dilution, exprime le nombre de bactéries coliformes par g du produit.

(La méthode au vert brillant figurant au paragraphe 2.1 peut également, après modification, être utilisée en tant que méthode de routine. Dans ce cas, on omettra l'ensemencement en séries parallèles nécessaires à l'utilisation du tableau du NPP et la confirmation des tubes positifs).

3. ECHANTILLONNAGE

3.1 Echantillonnage de laboratoire

3.1.1 Dans le cas des crèmes glacées ou glaces au lait se présentant sous la forme de petits emballages, on prélevera des unités complètes dans leur emballage d'origine.

3.1.2 Dans le cas de crèmes glacées et de glaces au lait en vrac (pour la vente dans les tea-rooms, dans les restaurants, ou par distributeurs automatiques pour self service, etc.) ; et en grands emballages, on prélevera, en s'entourant de précautions aseptiques, 30 à 50 grammes du produit au total en procédant par sondage à des endroits aussi variés que possible. Ces échantillons seront conservés à -5°C dans des flacons à large col, munis de couvercle à vis.

3.1.3 Les échantillons (3.1.1 et 3.1.2) devront être maintenus congelés avant l'analyse. Ils seront transportés au laboratoire pour analyse, dans des récipients réfrigérés. L'analyse devra de préférence être effectuée immédiatement.

Dans le cas contraire, conserver les échantillons dans une enceinte réfrigérée à -15°C maximum.

3.2 Préparation des échantillons

3.2.1 Avant ensemencement du milieu, les échantillons seront liquifiés de la façon suivante :

Dans le cas des échantillons prélevés selon 3.11 : ôter l'emballage et disposer les échantillons dans un récipient stérile en verre que l'on refermera.

Dans le cas des échantillons prélevés selon 3.12 : les maintenir dans les flacons.

Ces deux types d'échantillons seront liquéfiés, dans les récipients ou les flacons, en les plaçant, juste le temps nécessaire à leur fusion, au bain-marie ou dans un incubateur, à $45^\circ\text{C} \pm 1$.

3.2.2 Mélanger intimement les échantillons liquéfiés et prélever, en s'entourant de précautions aseptiques, 10 grammes (ou un poids voisin exactement connu) dans un flacon cylindre - conique contenant des perles de verre. On pourra se servir à cet effet d'une cuillère ou d'une pipette, en fonction de la consistance du produit.

3.2.3 A ces 10 g (ou à un poids voisin de ces 10 g) ajouter dans le flacon contenant des perles de verre, 90 ml (ou 9 fois le poids voisin de 10 g exactement connu), d'une solution de Ringer au quart préalablement chauffée à 45° C . Après avoir bouché le flacon, agiter le contenu vingt fois par des mouvements d'une amplitude de 30 cm environ.

4. APPAREILLAGE ET VERRERIE

Matériel courant de laboratoire.

5. MILIEUX DE CULTURE

5.1 La composition du milieu «Vert Brillant lactosé à la bile de bœuf » est la suivante :

Peptone.....	10 g
Lactose	10 g
Bile de bœuf déshydratée.....	20 g
Vert brillant.....	0,0133 g
Eau distillée (dans un appareil en verre).....	1000 ml

5.2 Pour préparer 1000 ml du milieu, dissoudre peptone et lactose dans environ 500 ml d'eau distillée. Dissoudre 20 g de bile de bœuf anhydre dans 200 ml d'eau distillée. Le pH de cette solution doit être compris entre 7,0 et 7,5. Mélanger les deux solutions; ajuster le pH, mesuré à l'aide d'une électrode en verre à 7,4; ajouter 13,3 ml d'une solution aqueuse à 0,1% de vert brillant. Le volume est à compléter à 1000 ml avec de l'eau distillée.

5.3 Verser 10 ml du milieu (5.2) dans les tubes à essai. Ces tubes sont munis de tubes de Durham. Après le remplissage, stériliser pendant 15 minutes dans des autoclaves réglés à 121°C . Après stérilisation, le pH doit être de $7,2 \pm 0,1$.

Pour les ensemencements de 10 g, les constituants du milieu doivent être augmentés de 100% et les tubes à essai munis de tubes Durham doivent recevoir 10 ml du milieu.

5.4 La composition du milieu « Rouge Violet Bile Agar » suivante :

Extrait de levure.....	3 g
Peptone	7 g
Sels biliaires.....	1,5 g
Lactose	10 g
Chlorure de sodium.....	5 g
Rouge neutre.....	0,03 g
Cristal violet.....	0,002 g
Gélose.....	10 à 15 g
(en fonction des propriétés gélifiantes de la gélose utilisée).	

5.5 Dissoudre les ingrédients dans de l'eau distillée ; laisser reposer pendant quelques minutes ; mélanger ensuite énergiquement et ajuster le pH à 7,4 en le mesurant à l'aide d'une électrode de verre. Porter à ébullition en agitant de temps en temps; laisser bouillir pendant deux minutes. Refroidir le milieu à 45°C environ et en couler 10 ml par boîte de Pétri.

5.6 Le milieu doit être préparé peu avant l'utilisation et ne doit pas être stérilisé à l'autoclave, ce qui atténuerait sa sélectivité. Le milieu doit être employé, si possible, dans les trois heures suivant sa préparation.

5.7 Il est recommandé d'utiliser pour ces milieux (5.1 et 5.4) une préparation anhydre prête à l'emploi. Dans ce cas, les prescriptions techniques doivent être suivies scrupuleusement et on préparera toujours un témoin.

6. DILUANT

Solution de Ringer au quart. La composition de la solution concentrée est la suivante :

Chlorure de sodium (NaCl).....9,00 g
Chlorure de potassium (KCl).....0,42 g
Chlorure de calcium anhydre (CaCl₂).....0,24 g
Bicarbonate de sodium (NaHCO₃).....0,20 g
Eau distillée (dans un appareil en verre).....1000 ml

Pour l'emploi, ajouter une partie de la solution précédente, à trois parties d'eau distillée. La solution diluée est stérilisée par chauffage pendant 15 minutes à 120° C.

On peut également employer une solution de peptone à 0,1% en lieu et place de la solution de Ringer diluée au quart.

On peut également utiliser des pastilles prêtées à l'emploi représentant une dose toute préparée.

Tous les réactifs doivent être de qualité analytique.

7. MODE OPERATOIRE

7.1 Préparation des dilutions

7.1.1 Pour l'ensemencement direct du milieu nutritif

Cas de la méthode de référence (2.1) : on introduit 1 ml de l'échantillon dans chacun des trois tubes contenant 10 ml de vert brillant lactosé à la bile de bœuf et un tube de Durham, et on mélange soigneusement cette portion de l'échantillon avec le milieu nutritif en évitant toutefois la formation de bulles d'air dans le tube de Durham.

Cas de la méthode de routine (2.2) : on procède de la même façon que ci-dessus mais on n'ajoute 1 ml de l'échantillon qu'à un seul tube (au lieu de trois). Si on utilise le milieu « Rouge violet Bile Agar », on introduit directement 1 ml de l'échantillon dans une boîte de Pétri.

7.1.2 On procédera comme suit pour les autres dilutions

Inoculer 1 ml du mélange (3.2.3) directement dans le milieu nutritif ou dans les boîtes de Pétri. On obtient ainsi la dilution 10-1.

10 ml du mélange (3.2.3) sont ajoutés à 90 ml d'une solution de Ringer au quart et on inocule 1 ml de ce mélange dans les milieux nutritifs ou dans les boîtes de Pétri. On obtient ainsi la dilution 10-3. On poursuivra de la même façon pour les autres dilutions.

7.2 Ensemencement du milieu

7.2.1 Ensemencement des tubes avec le «Vert Brillant lactosé à la bile de bœuf» :

Ensemencer les tubes avec la quantité désirée de l'échantillon et les dilutions correspondantes à l'aide d'une pipette stérile. Mélanger soigneusement, en évitant d'introduire des bulles d'air dans les tubes de Durham;

Ensemencer en parallèle dans trois tubes chaque quantité d'échantillon et chaque dilution et opérer au moins sur trois dilutions par exemple 1g ; 0,1g et 0,01g.

En général, on doit prévoir un nombre de dilutions suffisant pour que les trois tubes parallèles de la dilution la plus élevée demeurent négatifs. Ce n'est que par ce moyen que les résultats les plus exacts peuvent être obtenus.

7.2.2 Ensemencement des boîtes de Pétri

Introduire dans les boîtes 1 ml de l'échantillon, et 1 ml des autres dilutions désirées;

Dans chaque boîte, verser 10 ml du milieu « Rouge Violet Bile Agar » fondu, amené à une température de 45° C.

Immédiatement après avoir versé le milieu, le mélanger à l'inoculum par cinq mouvements de va-et-vient, suivis de cinq mouvements circulaires dans le sens des aiguilles d'une montre, puis de cinq mouvements de va-et-vient exécutés perpendiculairement aux premiers, et enfin de cinq mouvements circulaires en sens contraire des aiguilles d'une montre. Après gélification, recouvrir la surface de la boîte de 4 ml de milieu encore liquide et laisser gélifier.

7.3 Incubation des tubes et des boîtes de Pétri

7.3.1 **Les tubes** (par. 7.2) seront incubés pendant 48 h. ± 2 h à 30°C ± 1.

7.3.2 **Les boîtes de Pétri** préparées comme décrit au paragraphe 7.2.2 ci-dessus sont incubées pendant 22 h. ± 2 h. à 30°C ± 1.

La durée d'incubation doit être respectée scrupuleusement.

7.4 Dénombrement des bactéries coliformes

7.4.1 Cas de la méthode de référence (2.1)

Le test est considéré comme positif lorsqu'il y a production visible de gaz dans les tubes de Durham. Le nombre de tubes positifs confirmés (2.1) est déterminant pour la lecture du nombre le plus probable (NPP) de bactéries coliformes selon le tableau ci-dessous, pour trois séries parallèles.

Le NPP détermine le nombre de bactéries coliformes dans le volume de crème glacée ou de glace au lait, en règle générale 1g ou 0,1 g ou 0,01 g avec lequel on a ensemencé en parallèle les 3 premiers tubes à partir desquels on constitue l'index.

Le nombre de bactéries coliformes sera exprimé par le nombre le plus probable (NPP) par 1 g de crème glacée ou glace au lait.

Si tous les tubes sont positifs, il faut répéter l'analyse en utilisant des dilutions plus élevées (par exemple 0,1 g - 0,01 ou 0,001 g ou encore plus élevées). Si l'on trouve un chiffre index ne figurant pas dans le tableau, on peut conclure qu'une erreur a été commise dans les manipulations.

7.4.2 Cas de la méthode de routine (2.2)

7.4.2.1 Après la durée d'incubation prescrite ci-dessus, compter à l'œil nu, les colonies rouges caractéristiques des bactéries coliformes;

7.4.2.2 Au cas où la méthode simplifiée (par 2.2) faisant appel au Vert Brillant lactosé à la bile de bœuf, est utilisée, il faudra déterminer jusqu'à quelle dilution on peut déceler une formation de gaz dans les tubes de Durham. Une formation positive de gaz indique dans quelle portion de l'échantillon on peut trouver des coliformes.

Les résultats feront donc état de la détection de bactéries coliformes dans 1 g ou 0,1 g ou 0,01 g etc.

8. EXPRESSION DES RESULTATS

8.1 Méthode de référence (2.1)

Nombre le plus probable par g selon le tableau ci-dessous.

8.2 Méthode de routine (2.2)

8.2.1 Nombre de colonies par g = nombre de colonies défini sous 7.4.2.1 multiplié par l'inverse de la dilution.

8.2.2 Si l'on utilise la méthode simplifiée (2.2) indiquer le nombre de coliformes positifs dans 1g, 0,1g ou 0,01 g etc.

9. REPETABILITE

9.1 Méthode de référence (2.1)

La différence entre les résultats de déterminations effectuées en double (résultats obtenus simultanément ou rapidement l'un après l'autre par le même analyste) ne doit pas s'écartez de plus de 30 % du résultat le plus bas.

9.2 Méthode de routine (3.2)

Une seule détermination suffit.

Tableau : NOMBRE LE PLUS PROBABLE (NPP) POUR TROIS SERIES PARALLELES

INDEX TUBES POSITIFS DE :			NPP (pour 1 g)	INDEX TUBES POSITIFS DE :			NPP (pour 1 g)
1 g	0,1 g	0,01 g		1 g	0,1 g	0,01 g	
0	0	0	0	2	2	3	4,0
0	0	1	0,3	2	3	0	3,0
0	1	0	0,3	2	3	1	3,5
0	1	1	0,6	2	3	2	4,0
0	2	0	0,6	3	0	0	2,5
1	0	0	0,4	3	0	1	4,0
1	0	1	0,7	3	0	2	6,5
1	0	3	1,1	3	1	0	4,5
1	1	0	0,7	3	1	1	7,5
1	1	1	1,1	3	1	2	11,5
1	2	0	1,1	3	1	3	16,0
1	2	1	1,5	3	2	0	9,5
1	3	0	1,6	3	2	1	15,0
2	0	0	0,9	3	2	2	20,0
2	0	1	1,4	3	2	3	30,0
2	0	2	2,0	3	3	0	25,0
2	1	0	1,5	3	3	1	45,0
2	1	1	2,0	3	3	2	110,0
2	1	2	3,0				
2	2	0	2,0				
2	2	1	3,0				
2	2	2	3,5				