

**MINISTERE DU COMMERCE  
ET DE LA PROMOTION DES EXPORTATIONS**

**Arrêté interministériel du 24 Jomada El Oula 1444  
correspondant au 18 décembre 2022 fixant les  
spécifications relatives aux objets et matériaux  
fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis  
en contact avec les denrées alimentaires.**

-----

Le ministre du commerce et de la promotion des exportations,

La ministre de l'environnement et des énergies renouvelables,

Le ministre de l'industrie,

Le ministre de la santé,

Le ministre de l'agriculture et du développement rural, et

Le ministre des travaux publics, de l'hydraulique et des infrastructures de base,

Vu le décret présidentiel n° 22-305 du 11 Safar 1444 correspondant au 8 septembre 2022 portant nomination des membres du Gouvernement ;

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° 92-65 du 12 février 1992, modifié et complété, relatif au contrôle de la conformité des produits fabriqués localement ou importés ;

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

Vu le décret exécutif n° 05-467 du 8 Dhou El Kaâda 1426 correspondant au 10 décembre 2005 fixant les conditions et les modalités de contrôle aux frontières de la conformité des produits importés ;

Vu le décret exécutif n° 11-379 du 25 Dhou El Hidja 1432 correspondant au 21 novembre 2011 fixant les attributions du ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière ;

Vu le décret exécutif n° 16-299 du 23 Safar 1438 correspondant au 23 novembre 2016 fixant les conditions et les modalités d'utilisation des objets et des matériaux destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires ainsi que les produits de nettoyage de ces matériaux, notamment son article 9 ;

Vu le décret exécutif n° 20-128 du 28 Ramadhan 1441 correspondant au 21 mai 2020 fixant les attributions du ministre de l'agriculture et du développement rural ;

Vu le décret exécutif n° 20-357 du 14 Rabie Ethani 1442 correspondant au 30 novembre 2020 fixant les attributions du ministre de l'environnement ;

Vu le décret exécutif n° 20-393 du 8 Jomada El Oula 1442 correspondant au 23 décembre 2020 fixant les attributions du ministre de l'industrie ;

Vu le décret exécutif n° 22-135 du 27 Chaâbane 1443 correspondant au 30 mars 2022 fixant les attributions du ministre des ressources en eau et de la sécurité hydrique ;

**Arrêtent :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 9 du décret exécutif n° 16-299 du 23 Safar 1438 correspondant au 23 novembre 2016 susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer les spécifications relatives aux objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires.

Art. 2. — Au sens des dispositions du présent arrêté, on entend par :

**Métaux :** catégorie de matériaux dont la cohésion est assurée, à l'échelle de l'atome, par des liaisons métalliques, qui peuvent être assimilées à un ensemble d'ions métalliques positifs formant des réseaux cristallins étendus dans lesquels des électrons de valence sont partagés par l'ensemble de la structure. Ils se caractérisent par leurs propriétés physico-chimiques à l'état solide par un pouvoir réfléchissant responsable de l'éclat métallique, la conductivité électrique et thermique et des propriétés mécaniques telles que la solidité et la ductilité.

**Alliage :** matériau métallique homogène à un niveau macroscopique, constitué de deux éléments ou plus combinés de telle manière qu'ils ne peuvent pas être facilement séparés par des moyens mécaniques.

**Migration :** transfert non intentionnel d'ions métalliques vers des denrées alimentaires à partir de matériaux ou objets constitués de métaux ou alliages.

**Limite de migration spécifique (LMS) :** quantité maximale autorisée d'un ion métallique ou métalloïde en milligrammes donné et/ou cédé par un matériau ou objet destiné à être mis en contact avec les denrées alimentaires ou au simulant de denrées alimentaires en kilogrammes.

**Limite de migration globale (LMG) :** masse de l'ensemble de ce qui migre, sans distinction sur leur nature, exprimé en mg/kg de denrée alimentaire ou en mg/cm<sup>2</sup> de matériau.

**Simulant de denrée alimentaire :** milieu d'essai qui imite une denrée alimentaire et qui, par son comportement, reproduit la migration à partir des objets et matériaux destinés à être mis en contact avec des denrées alimentaires.

Art. 3. — Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires, cités ci-dessous :

- aciers et aciers inoxydables revêtus ou non revêtus (pour emballage et hors emballage) ;
- aluminium et alliages d'aluminium ;
- fonte non alliée ;
- étain et alliage d'étain ;
- zinc et alliage de zinc ;
- objets fabriqués en métaux divers revêtus.

Art. 4. — Sont exclus du champ d'application du présent arrêté, les objets et matériaux suivants :

- métaux et alliages émaillés ;
- métaux et alliages comportant un revêtement inorganique ;
- métaux et alliages comportant un revêtement hybride organo-minéral ;
- métaux et alliages utilisés dans les matériaux et objets recouverts d'un revêtement de surface organique limitant la migration d'ions métalliques à une valeur inférieure à la limite de migration spécifique applicable (LMS) ;
- canalisations d'eau potable ;
- jouets fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact direct avec les denrées alimentaires.

Art. 5. — La composition chimique des objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires, doit être conforme aux spécifications du présent arrêté, notamment celles relatives aux limites de concentration en substances indésirables.

Art. 6. — Les limites de migration spécifiques (LMS) des métaux, composants d'alliages des objets, matériaux fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires, prévus à l'article 3 ci-dessus, sont fixées dans le tableau 1 de l'annexe I du présent arrêté.

Art. 7. — Les objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires peuvent être contaminés, involontairement, lors du processus de fabrication par des contaminants ou des impuretés.

Les limites de migration spécifiques (LMS) de ces contaminants et impuretés sont fixées dans le tableau 2 de l'annexe I du présent arrêté.

Art. 8. — Les spécifications et les limites de composition des objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires, prévus à l'article 3 ci-dessus, sont fixées dans l'annexe II du présent arrêté.

Art. 9. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 24 Joumada El Oula 1444 correspondant au 18 décembre 2022.

Le ministre du commerce  
et de la promotion  
des exportations

Kamel REZIG

Le ministre  
de l'industrie

Ahmed ZAGHDAR

Le ministre de  
l'agriculture et du  
développement rural

Mohamed Abdelhafid  
HENNI

La ministre de  
l'environnement et des  
énergies renouvelables

Samia MOUALFI

Le ministre de la santé

Abdelhak SAIHI

Le ministre des travaux  
publics, de l'hydraulique et  
des infrastructures de base

Lakhdar  
REKHROUKH

## ANNEXE I

**Limites de migration spécifiques (LMS) des métaux et composants d'alliages des objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires**

**Tableau 1 :** Limites de migration spécifique des métaux et composants d'alliages.

Symbole	Nom chimique	Limites de migration spécifiques (LMS) [mg/kg]
Ag	Argent	0.08
Al	Aluminium	5
Co	Cobalt	0.02
Cr	Chrome	0.250
Cu	Cuivre	4
Fe	Fer	40
Mg	Magnésium	Pas de LMS
Mn	Manganèse	1.8
Mo	Molybdène	0.12
Ni	Nickel	0.14
Sn	Etain	100
Ti	Titane	Pas de LMS
V	Vanadium	0.01
Zn	Zinc	5

**Tableau 2 :** Limites de migration spécifique des contaminants et des impuretés.

Symbole	Nom chimique	Limites de migration spécifiques (LMS) [mg/kg]
As	Arsenic	0.002
Ba	Baryum	1.2
Be	Béryllium	0.01
Cd	Cadmium	0.005
Hg	Mercure	0.003
Li	Lithium	0.048
Pb	Plomb	0.010
Sb	Antimoine	0.04
Tl	Thallium	0.0001

## ANNEXE II

## Spécifications et limites de composition des objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires

## I/- Aciers\* et aciers inoxydables :

Tableau 1 : Spécifications et limites de composition de l'acier.

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<b>Aciers inoxydables non revêtus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articles de cuisines d'usage domestique ou de restauration collective.</li> <li>- Matériels et équipements utilisés dans l'industrie agro alimentaire (la production, la transformation, le stockage et le transport des denrées alimentaires).</li> </ul>	Pas de restrictions spécifiques	<p><b>Eléments autorisés :</b>            Chrome <math>\geq 13\%</math> ;            Tantale <math>\leq 1\%</math> ;            Niobium <math>\leq 1\%</math> ;            Zirconium <math>\leq 1\%</math> ;            Molybdène <math>\leq 4\%</math> ;            Titane <math>\leq 4\%</math> ;            Aluminium <math>\leq 4\%</math> ;            Cuivre <math>\leq 4\%</math>.</p> <p>Les éléments Nickel et Manganèse peuvent être ajoutés.</p>
<b>Aciers non revêtus pour emballage (fer noir)</b>	Boîtes et récipients pour conditionnement des denrées alimentaires.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'usage du fer noir non revêtu doit être limité au contact des denrées alimentaires grasses et/ou sèches.</li> <li>- Les conditions et les restrictions d'emploi doivent être mentionnées sur l'étiquetage.</li> </ul>	<p><b>1- Limites de composition de l'acier :</b>            L'acier non revêtu doit répondre aux spécifications fixées dans le tableau 2 de l'annexe II du présent arrêté.</p> <p><b>2- Limites maximales en éléments indésirables :</b>            Plomb <math>&lt; 0.010\%</math> ;            Cadmium <math>&lt; 0.010\%</math> ;            Arsenic <math>&lt; 0.030\%</math> ;            Cobalt <math>&lt; 0.050\%</math>.</p>
<b>Aciers avec revêtement d'étain (fer blanc ou fer étame) pour emballage</b>	Boîtes pour conserves alimentaires et de conditionnement des denrées alimentaires sèches.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les denrées alimentaires ne doivent pas être placées en contact direct avec les objets et matériaux étamés ou soudés avec de l'étain contenant plus de 0.5 % de plomb ou plus de 3/10 000 d'arsenic ou moins de 97 % d'étain dosé à l'état d'acide métastannique.</li> <li>- Les conditions et les restrictions d'emploi doivent être mentionnées sur l'étiquetage pour le contact avec les denrées alimentaires très acides.</li> </ul>	<p><b>1- Limites de composition de l'acier :</b>            La teneur des éléments entrant dans la composition de l'acier constituant le support doit répondre aux spécifications fixées dans le tableau 2 de l'annexe II du présent arrêté.</p> <p><b>2- Composition chimique du revêtement d'étain :</b>            Etain <math>\geq 99.85\%</math> ;            Plomb <math>&lt; 0.01\%</math>.</p> <p><b>3- Limites maximales en éléments indésirables (pour l'acier et le revêtement d'étain) :</b></p> <p><b>- Acier :</b>            Plomb <math>&lt; 0.010\%</math> ;            Cadmium <math>&lt; 0.010\%</math> ;            Arsenic <math>&lt; 0.030\%</math> ;            Cobalt <math>&lt; 0.050\%</math>.</p> <p><b>- Revêtement d'étain :</b>            Etain <math>\geq 99.85\%</math> ;            Plomb <math>&lt; 0.01\%</math>.</p>

ANNEXE II (suite)

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<p><b>Aciers revêtus avec revêtement organique pour emballage</b></p>	<p>Conditionnement et emballage des denrées alimentaires.</p>	<p>Les conditions et les restrictions d'emploi doivent être mentionnées sur l'étiquetage.</p>	<p><b>1- Limites de composition de l'acier :</b> Le contenu des éléments entrant dans la composition de l'acier constituant le support doit répondre aux spécifications fixées dans le tableau 2 de l'annexe II du présent arrêté.</p> <p><b>2- Nature du revêtement :</b> Les principaux types de revêtements organiques utilisés dans l'acier sont fabriqués en laques, vernis et films polymères.</p> <p><b>3- Limites de migration spécifiques du revêtement :</b> La composition du revêtement doit répondre aux spécifications fixées par la réglementation en vigueur.</p> <p><b>4- Limites de migration globale :</b> - 10 mg/dm<sup>2</sup> de surface destinée à être mise en contact avec les denrées alimentaires**. - 60 mg/kg de simulant de denrée alimentaire pour les matériaux destinées aux nourrissons et aux enfants en bas âge ***.</p>
<p><b>Aciers non revêtus hors emballage</b></p>	<p>- Articles de cuisines. - Equipements de l'industrie agroalimentaire.</p>	<p>- Ne pas utiliser ces matériaux au contact des denrées alimentaires fortement acides. - Les conditions et les restrictions d'emploi doivent être mentionnées sur l'étiquetage.</p>	<p><b>1- Limites de composition de l'acier :</b> L'acier doit satisfaire aux spécifications fixées dans le tableau 3 de l'annexe II du présent arrêté.</p> <p><b>2- Limites maximales en éléments indésirables :</b> Plomb &lt; 0.05 % ; Cadmium &lt; 0.01 % ; Arsenic &lt; 0.03 %.</p>
<p><b>Aciers et aciers inoxydables avec revêtement métallique hors emballage</b></p>	<p>- Articles de cuisines. - Equipements de l'industrie agroalimentaire</p>	<p>- Ne pas utiliser les aciers et les aciers inoxydables revêtus de zinc ou d'alliages de zinc : * à des températures supérieures à 100 °C ; * au contact des denrées alimentaires acides. - Les conditions et les restrictions d'emploi doivent être mentionnées sur l'étiquetage.</p>	<p><b>1- Limites de composition de l'acier :</b> Le contenu des éléments entrant dans la composition de l'acier constituant le support doit satisfaire aux spécifications fixées dans le tableau 3 de l'annexe II du présent arrêté.</p> <p><b>2- Nature du revêtement :</b> Les principaux types de revêtements métalliques de l'acier sont fabriqués en or, argent, étain, aluminium, aluminium-silicium, nickel, chrome, zinc ou alliage de zinc ou dépôts de quasi-cristaux. Ces matériaux peuvent comprendre une sous-couche d'accrochage en cuivre destinée à recevoir les revêtements.</p> <p><b>3- Teneurs maximales en éléments indésirables constituant le revêtement :</b> Plomb &lt; 0.010 % ; Cadmium &lt; 0.010 % ; Arsenic &lt; 0.030 % ; Cobalt &lt; 0.050 %.</p>

## ANNEXE II (suite)

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<p><b>Aciers et aciers inoxydables avec revêtement organique hors emballage</b></p>	<p>- Articles de cuisines. - Equipements de l'industrie agroalimentaire.</p>	<p>Pour éviter de mauvaises conditions d'utilisation, la température limite d'utilisation doit être mentionnée sur l'étiquetage.</p>	<p><b>1- Limites de composition de l'acier :</b></p> <p>Le contenu des éléments entrant dans la composition de l'acier constituant le support doit répondre aux spécifications fixées dans le tableau 2 de l'annexe II du présent arrêté.</p> <p><b>2- Nature du revêtement :</b></p> <p>Les principaux types de revêtements organiques utilisés dans l'acier sont fabriqués en laques, vernis, films polymères, PTFE, résines ou silicones.</p> <p><b>3- Limites de migration spécifiques du revêtement :</b></p> <p>La composition du revêtement doit répondre aux spécifications fixées par la réglementation en vigueur.</p> <p><b>4- Limites de migration globale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 mg/dm<sup>2</sup> de surface destinée à être mise en contact avec les denrées alimentaires**.</li> <li>- 60 mg/kg de simulant de denrée alimentaire pour les matériaux destinée aux nourrissons et aux enfants en bas âge***.</li> </ul>

\***Acier** : alliage métallique constitué, principalement, de fer et de carbone (dans des proportions comprises entre 0.02 % et 2 % en masse pour le carbone). La teneur en carbone confère à l'alliage les propriétés de l'acier. Ne sont pas considérés comme aciers, les autres alliages à base de fer tels que les fontes et les ferroalliages.

\*\* Le rapport (surface/volume) conventionnel est de 6 dm<sup>2</sup> pour 1 Kg de denrée alimentaire ou 1 L de simulant de denrée alimentaire.

\*\*\* Conditions basées sur les essais de migration globale effectués sur les objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages comportant un revêtement organique conformément à la réglementation en vigueur.

**Tableau 2 :** Limites de composition des aciers<sup>1</sup>.

Symbole	Eléments	Teneurs maximales en % en masse
Al	Aluminium	1.0
As	Arsenic	0.030
B	Bore	0.05
C	Carbone	0.30
Total : (Cd + Pb + Hg + Cr) *	Total : (Cadmium+ Plomb+ Mercure+Chrome) *	0.0100
Cd*	Cadmium*	0.0100
Pb*	Plomb *	0.0100
Hg*	Mercure*	0.005
Cr	Chrome	0.50
Cu	Cuivre	0.40
Mn	Manganèse	2.50
Mo	Molybdène	0.10
N	Azote	0.10
Nb	Niobium	0.10
Ni	Nickel	0.30
P	Phosphore	0.10
S	Soufre	0.050
Si	Silicium	1.0
Sn	Étain	0.10
Ti	Titane	0.30
V	Vanadium	0.10
W	Tungstène	0.10
Zr	Zirconium	0.050
Co	Cobalt	0.050
Autres éléments pris individuellement**		0.050

\*Les éléments cadmium, plomb et mercure ne sont pas ajoutés de façon délibérée lors du processus de fabrication de l'acier.

\*\*Les éléments qui peuvent apparaître en très petite quantité mais qui ne sont pas ajoutés de façon délibérée lors du processus de fabrication de l'acier.

<sup>1</sup> : Les types d'aciers concernés sont : aciers non revêtus pour emballage (Fer noir), aciers avec revêtement d'étain (fer blanc ou fer étame) pour emballage, aciers revêtus avec revêtement organique pour emballage, acier et acier inoxydable avec revêtement organique hors emballage.

**Tableau 3 :** Limites de composition des aciers<sup>2</sup>.

Eléments		Teneurs maximales en % en poids	
Symbole	Nom	Produits plats	Produits longs
Al	Aluminium	1.00	2.00
As	Arsenic	0.030	0.030
B	Bore	0.050	0.050
C	Carbone	1.30	1.30
Cd	Cadmium	0.01	0.01
Cr	Chrome	1.60	2.50
Co	Cobalt	0.05	0.1
Cu	Cuivre	1.00	1.00
Mn	Manganèse	2.50	2.50
Mo	Molybdène	1.00	1.00
N	Azote	0.100	0.20
Nb	Niobium	0.20	0.20
Ni	Nickel	2.00	4.10
P	Phosphore	0.20	0.20
Pb	Plomb	0.05	0.05
S	Soufre	0.050	0.40
Si	Silicium	2.50	2.50
Sn	Etain	0.080	0.080
Ti	Titane	0.30	0.30
V	Vanadium	0.30	0.30
Zr	Zirconium	0.20	0.20
Autres éléments pris individuellement hors fer*		0.050	0.050

\*Les éléments chimiques qui peuvent apparaître en très petite quantité mais qui ne sont pas ajoutés de façon délibérée lors du processus de fabrication de l'acier.

<sup>2</sup> : Les types d'aciers concernés sont : Aciers non revêtus hors emballage, aciers et aciers inoxydables avec revêtement métallique hors emballage.

**II/- Aluminium et alliages d'aluminium :**

**Tableau 4 :** Spécifications et limites de composition de l'aluminium et alliages d'aluminium.

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<p><b>Aluminium ou alliage d'aluminium revêtu d'un revêtement organique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usage unique pour un contact de longue durée (emballage).</li> <li>- Usage répétitif, pour un contact de courte durée : articles de cuisine et appareils électroménagers.</li> </ul>	<p>Pas de restrictions spécifiques</p>	<p><b>1- Critères de pureté de l'aluminium :</b> Aluminium <math>\geq</math> 99 %.</p> <p>Les substances indésirables sont limitées comme suit :</p> <p>Fer + Silicium <math>&lt;</math> 1 % ; Titane <math>\leq</math> 0.15 % ; Chrome <math>\leq</math> 0.10 % ; Zinc <math>\leq</math> 0.10 % ; Cuivre <math>\leq</math> 0.10 % ; Manganèse <math>\leq</math> 0.10 % ; Magnésium <math>\leq</math> 0.10 % ; Nickel <math>\leq</math> 0.10 % ; Etain <math>\leq</math> 0.10 %.</p> <p>La teneur totale en poids des substances indésirables doit être <math>&lt;</math> 1%.</p> <p>- La teneur en cuivre peut atteindre 0.20%, si celles du Chrome et du Manganèse sont inférieures à 0.05%.</p> <p>- L'aluminium doit prédominer en poids sur chacun des autres éléments présents dans les alliages d'aluminium.</p> <p><b>2- Limites de composition de l'alliage d'aluminium :</b> Les teneurs en poids des éléments qui peuvent y être ajoutés ou qui y sont présents à l'état d'impuretés ne doivent pas excéder les valeurs fixées dans le tableau 5 de l'annexe II du présent arrêté.</p> <p><b>3- Limites de migration spécifiques du revêtement :</b> La composition du revêtement doit répondre aux spécifications fixées par la réglementation en vigueur.</p> <p><b>4- Limites de migration globale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 mg/dm<sup>2</sup> de surface destinée à être mise en contact avec les denrées alimentaires *.</li> <li>- 60 mg/kg de simulant de denrée alimentaire pour les matériaux destinées aux nourrissons et aux enfants en bas âge **.</li> </ul>

Tableau 4 (suite)

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<p><b>Aluminium ou alliage d'aluminium non revêtu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usage unique (emballage).</li> <li>- Usage répétitif : articles de cuisine et équipements de l'industrie agroalimentaire (Aluminium éventuellement anodisés***).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des restrictions d'emploi sont indiquées pour le contact avec les denrées alimentaires très acides, alcalines et salés.</li> <li>- Les conditions et les restrictions d'emploi doivent être mentionnées sur l'étiquetage.</li> </ul>	<p><b>1- Critères de pureté de l'aluminium :</b> Aluminium <math>\geq 99\%</math>.</p> <p>Les substances indésirables sont limitées comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fer + Silicium <math>&lt; 1\%</math> ;</li> <li>Titane <math>\leq 0.15\%</math> ;</li> <li>Chrome <math>\leq 0.10\%</math> ;</li> <li>Zinc <math>\leq 0.10\%</math> ;</li> <li>Cuivre <math>\leq 0.10\%</math> ;</li> <li>Manganèse <math>\leq 0.10\%</math> ;</li> <li>Magnésium <math>\leq 0.10\%</math> ;</li> <li>Nickel <math>\leq 0.10\%</math> ;</li> <li>Etain <math>\leq 0.10\%</math>.</li> </ul> <p>La teneur totale en poids des substances indésirables doit être <math>&lt; 1\%</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La teneur en Cuivre peut atteindre <math>0.20\%</math>, si celles du Chrome et du Manganèse sont inférieures à <math>0.05\%</math>.</li> <li>- L'aluminium doit prédominer en poids sur chacun des autres éléments présents dans les alliages d'aluminium.</li> </ul> <p><b>2- Limites de composition de l'alliage de l'aluminium :</b></p> <p>Les teneurs en poids des éléments qui peuvent y être ajoutés ou qui sont présents à l'état d'impuretés ne doivent pas excéder les valeurs fixées dans le tableau 5 de l'annexe II du présent arrêté.</p>

\* Le rapport (surface/volume) conventionnel est de  $6 \text{ dm}^2$  pour 1 Kg de denrée alimentaire ou 1 L de simulant de denrée alimentaire.

\*\* Conditions basées sur les essais de migration globale effectués sur les objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages comportant un revêtement organique conformément à la réglementation en vigueur.

\*\*\* **Anodisation de l'aluminium :** traitement de la surface spécifique de l'aluminium qui consiste à créer par électrolyse une couche uniforme très résistante d'oxyde d'aluminium, cette couche peut être colorée ou non colorée.

**Tableau 5 :** Limites de composition d'alliage d'aluminium\*.

Symbole	Eléments	Teneurs maximales en % en poids
Si	Silicium	13.5 %
Mg	Magnésium	11 %
Mn	Manganèse	4 %
Ni	Nickel	3 %
Fe	Fer	2%
Cu	Cuivre	0.6 %
Sb	Antimoine	0.4 %
Cr	Chrome	0.35 %
Ti	Titane	0.3 %
Zr	Zirconium	0.3 %
Zn	Zinc	0.25 %
Sr	Strontium	0.2 %
Sn	Etain	0.10 %
As	Arsenic	0.05 %
Ta	Tantale	0.05 %
Be	Béryllium	0.05 %
Tl	Thallium	0.05 %
Pb	Plomb	0.05 %
Total : (As + Ta + Be + Tl + Pb)	Total : (Arsenic + Tantale + Béryllium + Thallium + Plomb)	0.15 %.

\*Aluminium ou alliages d'aluminium non revêtus, et aluminium ou alliage d'aluminium revêtus avec revêtement organique (revêtement d'émail utilisé en sous-couche).

### III/- Fonte non alliée\* :

**Tableau 6 :** Spécifications et limites de composition de la fonte non alliée.

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<b>Fonte non alliée non revêtue ou revêtue avec revêtement métallique</b>	<p>Fonte non alliée non revêtue ou revêtue d'un revêtement métallique, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les articles de cuisines.</li> <li>- les équipements de l'industrie agroalimentaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas laisser ces matériaux en contact avec les denrées alimentaires acides avant et après cuisson.</li> <li>- Les conditions et les restrictions d'emploi doivent être mentionnées sur l'étiquetage.</li> </ul>	<p><b>1- Nature du revêtement :</b> Les principaux types de revêtements métalliques de la fonte sont le nickel et le chrome.</p> <p><b>2- Limites maximales en éléments indésirables :</b> Plomb <math>\leq 0.050</math> % ; Cadmium <math>\leq 0.010</math> % ; Arsenic <math>\leq 0.030</math> %.</p>
<b>Fonte non alliée avec revêtement organique</b>	<p>Fonte non alliée revêtue avec revêtement organique avec ou sans revêtement intermédiaire (métal ou émail) et les objets fabriqués, exclusivement, de fonte non alliée revêtue avec revêtement organique, (usage répétitif ou non), notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les articles de cuisines.</li> <li>- les équipements de l'industrie agroalimentaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La température limite d'utilisation doit-être mentionnée sur l'étiquetage.</li> </ul>	<p><b>1- Nature du revêtement :</b> Les principaux types de revêtements organiques de la fonte sont fabriqués en laques, vernis, peintures ou films polymères (PTFE, résines, silicones).</p> <p><b>2- Limites maximales en éléments indésirables :</b> Les teneurs maximales de la fonte seule sont définies pour les éléments suivants : Plomb <math>\leq 0.050</math> % ; Cadmium <math>\leq 0.010</math> % ; Arsenic <math>\leq 0.030</math> %.</p> <p><b>3- Limites de migration spécifiques du revêtement :</b> La composition du revêtement doit répondre aux spécifications fixées par la réglementation en vigueur.</p> <p><b>4- Limites de migration globale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 mg/dm<sup>2</sup> de surface destinée à être mise en contact avec les denrées alimentaires**.</li> <li>- 60 mg/kg de simulant de denrée alimentaire pour les matériaux destinées aux nourrissons et aux enfants en bas âge***.</li> </ul>

\* **Fonte non alliée :** Alliage de fer et de carbone dont la teneur en carbone est comprise entre 2,1 % et 6,7 %.

\*\*Le rapport (surface/volume) conventionnel est de 6 dm<sup>2</sup> pour 1 Kg de denrée alimentaire ou 1 L de simulant de denrée alimentaire.

\*\*\* Conditions basées sur les essais de migration globale effectués sur les objets et matériaux fabriqués en métaux et alliages comportant un revêtement organique conformément à la réglementation en vigueur.

**IV/- Etain et alliages d'étain :**

**Tableau 7 :** Spécifications et limites de composition de l'étain et alliages d'étain.

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<b>Etain et alliages d'étain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articles de cuisines.</li> <li>- Equipements de l'industrie agroalimentaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas placer les denrées alimentaires au contact direct des objets ou matériaux étamés ou soudés avec de l'étain contenant plus de 0.5 % de plomb ou plus de 3/10 000 d'arsenic ou moins de 97 % d'étain dosé à l'état d'acide métastannique.</li> <li>- Ne pas utiliser ces matériaux au contact des denrées alimentaires fortement acides ou fortement basiques ou pour chauffer les aliments à des températures supérieures à 150 °C.</li> <li>- Il est déconseillé de conserver des denrées alimentaires dans des objets ou matériaux en étain ou en alliage d'étain ou revêtus d'étain ou d'alliage d'étain.</li> </ul>	<p><b>1- Limites minimales de la pureté de l'étain :</b> Etain <math>\geq 97 \%</math>.</p> <p><b>2- Limites maximales en éléments indésirables :</b> Plomb <math>\leq 0.050 \%</math> ; Cadmium <math>\leq 0.010 \%</math> ; Arsenic <math>\leq 0.030 \%</math> ; Antimoine <math>\leq 2.5 \%</math> ; Cuivre <math>\leq 1.5 \%</math>.</p>

**V/- Zinc et alliages de zinc :**

**Tableau 8 :** Spécifications et limites de composition du zinc et alliages de zinc.

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<b>Zinc et alliages de zinc</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articles de cuisines.</li> <li>- Equipements de l'industrie agroalimentaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les denrées alimentaires ne doivent pas être placées au contact direct du zinc et du fer galvanisé.</li> <li>Exception pour les opérations de fabrication ou de conservation des produits de la chocolaterie et de la confiserie ne renfermant pas de substances acides liquides et pour les opérations de distillerie.</li> <li>- Ne pas utiliser les autres métaux et alliages revêtus de zinc ou d'alliages de zinc au contact des denrées alimentaires acides.</li> </ul>	<p><b>1- Teneurs en impuretés :</b> La somme de la teneur en impuretés <math>\leq 0.15 \%</math> (Plomb, Cadmium, Fer, Etain, Cuivre et Aluminium).</p> <p><b>2- Teneurs maximales en éléments indésirables :</b> Plomb <math>\leq 0.05 \%</math> ; Cadmium <math>\leq 0.010 \%</math> ; Arsenic <math>\leq 0.030 \%</math>.</p>

## VI/- Objets fabriqués en métaux divers revêtus avec un revêtement métallique :

**Tableau 9 :** Spécifications et limites de composition de métaux divers et alliages de métaux revêtus avec un revêtement métallique.

Objets et matériaux	Domaines d'application	Restrictions spécifiques d'emploi	Spécifications
<b>Métaux et alliages comportant un revêtement métallique</b>	Métaux et alliages comportant un revêtement métallique (métal blanchi*), autres que ceux cités à l'article 3 du présent arrêté.	Ne pas utiliser les objets en métaux divers revêtus en métal blanchi au contact des denrées alimentaires acides.	<p><b>1- Nature du support métallique :</b> cuivre ou alliage de cuivre, zinc ou alliage de zinc, étain ou alliage d'étain, ou acier inoxydable.</p> <p><b>2- Nature du revêtement métallique :</b> nickel, argent, or, cuivre, étain ou chrome.</p> <p><b>3- Teneurs maximales en éléments indésirables :</b> Plomb <math>\leq 0.050</math> % ; Cadmium <math>\leq 0.010</math> % ; Arsenic <math>\leq 0.030</math> %.</p> <p><b>4- Limites de migration spécifiques :</b> fixée à l'annexe I du présent arrêté.</p>

\* **Métal blanchi :** objet métallique revêtu d'un léger dépôt blanc (fine couche) tel que : argent, nickel, étain, chrome, cuivre ou combinaison de ces éléments.

### MINISTERE DU TOURISME ET DE L'ARTISANAT

#### Arrêté interministériel du 16 Chaâbane 1444 correspondant au 9 mars 2023 fixant le nombre de postes supérieurs des fonctionnaires appartenant aux corps spécifiques de l'administration chargée de l'artisanat au titre des services extérieurs.

-----

Le Premier ministre,

Le ministre des finances, et

Le ministre du tourisme et de l'artisanat,

Vu le décret présidentiel n° 07-307 du 17 Ramadhan 1428 correspondant au 29 septembre 2007, modifié, fixant les modalités d'attribution de la bonification indiciaire aux titulaires de postes supérieurs dans les institutions et administrations publiques ;

Vu le décret présidentiel n° 22-305 du 11 Safar 1444 correspondant au 8 septembre 2022 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 95-54 du 15 Ramadhan 1415 correspondant au 15 février 1995 fixant les attributions du ministre des finances ;

Vu le décret exécutif n° 08-199 du 3 Rajab 1429 correspondant au 6 juillet 2008 portant statut particulier des fonctionnaires appartenant aux corps spécifiques de l'administration chargée de l'artisanat, notamment son article 34 ;

Vu le décret exécutif n° 10-257 du 12 Dhou El Kaâda 1431 correspondant au 20 octobre 2010, modifié et complété, portant création des services extérieurs du ministère du tourisme et de l'artisanat et fixant leurs missions et organisation ;

Vu le décret exécutif n° 14-193 du 5 Ramadhan 1435 correspondant au 3 juillet 2014 fixant les attributions du directeur général de la fonction publique et de la réforme administrative ;

Vu le décret exécutif n° 16-05 du 29 Rabie El Aouel 1437 correspondant au 10 janvier 2016, modifié et complété, fixant les attributions du ministre du tourisme et de l'artisanat ;

Vu l'arrêté interministériel du 11 Joumada Ethania 1431 correspondant au 25 mai 2010 fixant le nombre de postes supérieurs des fonctionnaires appartenant aux corps spécifiques de l'administration chargée de l'artisanat ;

#### Arrêtent :

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 34 du décret exécutif n° 08-199 du 3 Rajab 1429 correspondant au 6 juillet 2008 susvisé, le nombre de postes supérieurs des fonctionnaires appartenant aux corps spécifiques de l'administration chargée de l'artisanat au titre des services extérieurs, est fixé conformément au tableau ci-après :

Postes supérieurs	Nombre
Chef de mission d'inspection des activités de l'artisanat et des métiers	58
Chef de brigade d'inspection des activités de l'artisanat et des métiers	58