

JOURNAL OFFICIEL

DE LA REPUBLIQUE DU SENEGAL

PARAISSENT LE SAMEDI DE CHAQUE SEMAINE

ABONNEMENTS ET ANNONCES	TARIF DES ABONNEMENTS				ANNONCES ET AVIS DIVERS
	VOIE NORMALE		VOIE AERIEENNE		
	Six mois	Un an	Six mois	Un an	
Pour les abonnements et les annonces s'adresser au directeur de l'Imprimerie Nationale à Rufisque	Sénégal et autres Etats de la CEDEAO		15.000f	31.000f	-
Les annonces doivent être remises à l'imprimerie au plus tard le mardi. Elles sont payables d'avance	Etranger : France, Zaïre, R.C.A. Gabon, Maroc, Algérie, Tunisie		-	-	20.000f 40.000f
Toute demande de changement d'adresse ainsi que les lettres demandant réponse devront être accompagnées de la somme de 175 francs	Etranger : Autres Pays		-	-	23.000f 46.000f
	Prix du numéro		Année courante 600 f	Année ant. 700f	
	Par la poste		Majoration de 130 f	par numéro	
	Journal légalisé		900 f	Par la poste	
					La ligne 1.000 francs
					Chaque annonce répétée Moitié prix
					(Il n'est jamais compté moins de 10.000 francs pour les annonces).
					Compte bancaire B.I.C.I.S. n° 9520790 630/81

SOMMAIRE

PARTIE OFFICIELLE

DECRETS

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

2000
24 juillet Décret n° 2000-639 portant nominations dans l'Ordre national du Lion à titre postume 525

MINISTERE DES FORCES ARMEES

2000
25 juillet Décret n° 2000-643 portant nomination d'un officier supérieur à un emploi militaire 526

MINISTERE DU COMMERCE

2000
20 juillet Décret n° 2000-600 portant application de la norme NS02-057 décembre 1999 sur les tôles de couverture 526

PARTIE NON OFFICIELLE

Annonces 540

PARTIE OFFICIELLE

DECRETS

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

DECRET n° 2000-639 du 24 juillet 2000
portant nominations dans l'Ordre national du Lion à titre posthume.

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE, GRAND MAÎTRE DE L'ORDRE NATIONAL DU LION,

Vu la Constitution ;

Vu le Code de l'Ordre national du Lion ;

Sur présentation du Grand Chancelier de l'Ordre national du Lion ;

DÉCRÈTE :

Article premier. – Sont nommés au grade de Chevalier dans l'Ordre national du Lion à titre posthume :

MM. le sergent Assane Mbodji, Mle 1.75.01.463. BATMAT ;

le caporal Cheikh Diop, Mle 09.89.00.601, 22^{ème} BRA ;

le soldat de 1^{ère} classe Alioune Ngom, Mle 03.98.01.182, BATCODOS ;

le soldat de 1^{ère} classe Dame Diop, Mle 01.97.00.205. BATROIS.

(en service commandé)

Art. 2. – Le Grand Chancelier de l'Ordre national du Lion est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Dakar, le 24 juillet 2000.

Abdoulaye WADE.

Par le Président de la République :

Le Premier Ministre,

Moustapha NIASSE.

MINISTERE DES FORCES ARMEES

DECRET n° 2000-643 en date du 25 juillet 2000
portant nomination d'un officier supérieur à un
emploi militaire.

Article premier. – A compter du 16 juin 2000, l'intendant-commandant Malang Marena, précédemment adjoint à l'intendant des Corps de Troupe, est nommé Inspecteur technique de l'Administration et des Finances à l'Inspection générale des Forces armées, en remplacement de l'intendant-commandant Mamadou Diop, désigné pour une mission à l'étranger.

Art. 2. – Le Ministre des Forces armées et le Ministre de l'Economie et des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

MINISTERE DU COMMERCE

DECRET n° 2000-600 du 20 juillet 2000
portant application de la norme NS 02-057
décembre 1999 sur les tôles de couverture.

RAPPORT DE PRESENTATION

Le secteur des tôles de couverture fait partie de ceux où les consommateurs sont le plus exposés à des risques d'acquisition de produits de qualité douteuse et dangereuse pour leur sécurité.

Afin de moraliser ce commerce, il a été édicté, à l'instar de certains pays membres de l'UEMOA, la norme NS 02-057 décembre 1999.

Cette dernière vise à faire adopter les standards internationaux en matière de production et de vente des tôles de couverture.

Sa mise en vigueur permet aussi d'assainir la concurrence entre les opérateurs du secteur (importateurs et fabricants locaux).

Pour s'assurer de son strict respect, il convient d'en préciser les conditions d'application.

Telle est, Monsieur le Président de la République, l'économie du présent décret que j'ai l'honneur de soumettre à votre signature.

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE,

Vu la Constitution notamment en ses articles 37 et 65 :

Vu la loi n° 94-63 du 22 août 1994 sur les prix, la concurrence et le contentieux économique.

Vu le décret n° 2000-264 du 1^{er} avril 2000 portant nomination du Premier Ministre :

Vu le décret n° 2000-266 du 3 avril 2000 portant nomination des ministres :

Vu le décret n° 2000-269 du 5 avril 2000 portant répartition des services de l'Etat et du contrôle des établissements publics, des sociétés nationales et des sociétés à participation publique entre la Présidence de la République, la Primature et les ministères.

Vu le décret n° 2000-272 du 7 avril 2000 portant réaménagement de la composition du Gouvernement :

Vu le décret n° 2000-275 du 12 avril 2000 portant réaménagement de la composition du Gouvernement.

Sur le rapport du Ministre du Commerce.

DÉCRÈTE :

Article premier. – La norme NS 02-057 décembre 1999 relative à la fabrication et à la commercialisation des tôles de couverture est rendue obligatoire à la date d'entrée en vigueur du présent décret.

Art. 2. – Le présent décret entre en vigueur dès sa publication au *Journal officiel*. Toutefois, les tôles de couverture qui ont fait l'objet, avant cette date, de fabrication locale ou d'importation peuvent continuer à être écoulées sur le marché à condition que les détenteurs en fassent la déclaration auprès des services du commerce intérieur.

Art 3. – Le Ministre de l'Economie et des Finances, le Ministre des Mines, de l'Artisanat et de l'Industrie, le Ministre de l'Urbanisme et de l'Habitat et le Ministre du Commerce sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel*.

Fait à Dakar, le 20 juillet 2000.

Abdoulaye WADE

Par le Président de la République :

Le Premier Ministre,

Moustapha NIASSE.

NORME SENEGALAISE

NS 02-057

décembre 1999

Tôles de couverture

AVANT-PROPOS

La présente norme est élaborée par le sous-comité n° 1 « Matériaux et produits » du comité technique Bâtiment-Génie civil-Travaux public, qui comprend les membres énumérés ci-dessous :

MM. Mamadou Sankharé, CEREEQ :

Gérard Biessy, Bureau VERITAS.

Allé Diouf, SSIC/Groupe SOCOTEC.

Aliou Diack, BHS.

Almany Faye, FIBROMAC.

Ibrahima Malé Mbodje, Direction du Commerce intérieur :

M^{me} Anna Mbaye Samba, Direction de l'Urbanisme et de l'Architect./MUH. ;

MM. Pathé Mbaye. Division des Constructions scolaires/DAGE/MEN ;

Ousseynou Sarr. Ordre des Architectes ;

Talla Cissé. SENAC.

Serigne Mbaye. SICAP ;

Mamadou L. Diouf. SNHLM.

M^{me} Barbara Diop. SOCO CIM Industries ;

MM. Lamine Ndiaye. SPEBTP/CNP ;

Mbacké Niang. Agence d'architecture et de recherche-MBN ;

Mafall Dia. SENEMAC ;

Mounir Abdali. Société industrielle de Bois et d'Acier (SIBA) ;

M^{me} Ndiémé Lame-Lopez, CSTM ;

MM. Mohamed Dionne, Direction de l'Industrie/MEN ;

Le Directeur général. SONEPI ;

Le Président. Comité des Sociétés d'Assurances ;

Le Président. CONAC.

Barama Sarr (Secrétaire) Institut sénégalais de Normalisation (ISN).

TOLES DE COUVERTURE

1. OBJET

La présente norme a pour objet de définir les caractéristiques dimensionnelles mécaniques physiques et chimiques des tôles de couverture.

2. DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme s'applique aux tôles en acier revêtu et aux tôles en aluminium ou d'alliages d'aluminium et destinées à la couverture et au bardage.

3. REFERENCES

Les documents ci-dessous sont complémentaires de la présente norme aux endroits indiqués dans le texte.

NF A 03-157 – Produits sidérurgiques – Essai de pliage de l'acier

NF A 03-158 – Produits sidérurgiques – Essai de pliage simple des tôles et feuillards en acier, d'épaisseur égale ou supérieure à 0,5 mm et inférieure à 3 mm.

NF A 03-151 – Produits sidérurgiques – Essai de traction de l'acier.

NF A 03-160 – Produits sidérurgiques – Essai de traction sur tôles et feuillards en acier d'épaisseur égale ou supérieure à 0,5 mm et inférieure à 3 mm.

NF A 01-010 – Aluminium et alliages d'aluminium – Cuivres et alliages de cuivre – Echantillons, spécimens et éprouvettes pour essais.

NF A 03-251 – Aluminium et alliages d'aluminium – Cuivres et alliages de cuivre – Essai de traction.

NF A 03-260 – Aluminium et alliages d'aluminium – Cuivres et alliages de cuivre – Essai de pliage simple.

NF A 50-451 – Aluminium et alliages d'aluminium – Produits laminés d'usage général – Caractéristiques.

4. DEFINITIONS

4.1. Tôle d'acier revêtu

L'appellation " tôle d'acier revêtu " désigne les tôles d'acier obtenues par revêtement de l'acier au moyen de l'une des méthodes suivantes :

- galvanisation à chaud ;
- électro galvanisation ;
- métallisation.

4.2 Tôle galvanisée

Tôles d'acier obtenues par galvanisation à chaud et en continu.

4.3 Tôle d'aluminium ou d'alliage d'aluminium

La tôle d'allure sinusoïdale ou trapézoïdale constituée d'alliage d'aluminium, obtenue par profilage à froid sur machines à galets et destinée à la couverture et au bardage.

4.4 Tôle aluzinc

La tôle d'acier revêtu, à chaud et en continu, d'un alliage ternaire composé d'aluminium, de zinc et de silicium.

4.5 Tôle ondulée

la tôle de grandes dimensions dont la section transversale comporte des ondulations sensiblement sinusoïdales destinées à assurer la rigidité de la tôle

4.6. Tôle nervurée

La tôle de grandes dimensions comportant des nervures longitudinales de section trapézoïdale destinées à assurer la rigidité de la tôle ; les nervures pour

identiques ou comprendre des nervures principales et des nervures secondaires ; la hauteur maximale des nervures secondaires étant de 3 millimètres.

5. CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

5.1. Tôles d'acier revêtu ondulées

5.1.1. Epaisseur

Les épaisseurs de fabrication courantes sont au minimum 0,23 mm avec une tolérance de :

0 à 0,04 pour 0,23 mm

$\pm 0,04$ pour les autres épaisseurs.

Les tôles ondulées d'épaisseur supérieure à 0,45 mm peuvent faire l'objet d'un accord entre les parties, la tolérance étant toutefois de $\pm 0,05$ pour les épaisseurs comprises entre 0,60 mm et 0,80 mm.

5.1.2. Largeur utile

La largeur utile entre les axes des ondes de rive est au minimum de 700 millimètres avec une tolérance de $\pm 1\%$. Sur commande, les tôles ondulées peuvent être livrées en largeurs différentes correspondant à un nombre d'ondes compris entre $(5 + \frac{1}{2})$ et $(16 + \frac{1}{2})$.

5.1.3. Longueur

La longueur de fabrication minimale est de 2000 millimètres avec une tolérance de $\pm 0,1\%$.

5.1.4. Pas d'ondes

Le pas d'ondes est de 62 millimètres avec une tolérance de ± 1 mm. La tolérance sur le pas d'onde n'est pas cumulative sur la largeur de la tôle.

5.1.5 Profondeur des ondes

La profondeur des ondes est de 18 millimètres avec une tolérance de ± 1 mm.

5.1.6 Equerrage

Le hors d'équerre doit être inférieur ou égal à 6 mm.

5.1.7. Hauteur de rive

La hauteur de rive est de 9 millimètres avec une tolérance de ± 1 mm.

5.1.8. Largeur de retombée de rive

la largeur de retombée de rive doit être de 19 millimètres.

5.1.9. Portée entre deux pannes

La portée entre deux pannes doit être de 0,90 mètre.

5.2. Tôles d'acier revêtu nervurées ou bacs

5.2.1. Epaisseur

Les épaisseurs de fabrication sont au minimum 0,30 mm avec une tolérance de :

0 à 0,04 pour 0,30 mm

$\pm 0,04$ pour les épaisseurs entre 0,35 et 0,45 mm

$\pm 0,05$ pour les épaisseurs supérieures à 0,45 mm.

Les tôles nervurées ou tôles bacs dont l'épaisseur est supérieure à 0,80 mm peuvent faire l'objet d'un accord entre les parties.

5.2.2. Largeur utile

La largeur utile entre les axes des nervures de rives est comprise entre 750 mm et 1000 mm avec une tolérance de 0,5 %.

5.2.3. Longueur

La longueur de fabrication minimale est de 2 m avec une tolérance de 0,1 %.

5.2.4. Pas de nervure

Le pas de nervure doit être de 250 mm au moins avec une tolérance de ± 2 mm.

La tolérance sur le pas de nervure n'est pas cumulative sur la largeur de la tôle.

5.2.5. Hauteur des nervures principales

La hauteur des nervures principales et de rives est au moins de 40 mm avec une tolérance de 0 à - 1 mm.

5.2.6. Retombée minimale de la nervure de rive

La valeur minimale a de la retombée de la nervure de rive « enboitante » doit être de 10 mm.

5.2.7. Rectitude de la retombée de la nervure de rive

Dans les conditions de l'essai définies à l'article 9.5, le gabarit ne doit pas pouvoir être introduit entre les deux tôles.

5.2.8. Portée maximale entre deux pannes.

La portée maximale entre deux pannes est de 1,30 m.

5.3. Tôles en alliage d'aluminium ondulées

5.3.1. Epaisseur

les épaisseurs courantes sont de 0,35 mm au minimum avec une tolérance de :

+ 0,04 pour 0,35 mm :

$\pm 0,04$ pour les épaisseurs de 0,35 à 0,45 mm :

$\pm 0,05$ pour les épaisseurs supérieures à 0,50 mm.

Les tôles d'alliage d'aluminium dont les épaisseurs excèdent 0,80 mm peuvent faire l'objet d'un accord entre les parties.

5.3.2. Largeur utile

La largeur utile entre les axes des ondes de rive est au minimum de 700 mm avec une tolérance de $\pm 1\%$.

Sur commande, les tôles d'alliage d'aluminium ondulées peuvent être livrées en des largeurs différentes, elles doivent cependant correspondre à un nombre d'ondes compris entre $(5 + \frac{1}{2})$ et $(16 + \frac{1}{2})$.

5.3.3. Longueur

La longueur de fabrication minimale est de 2000 mm avec une tolérance de 0,1 %.

5.3.4. Pas d'ondes

Le pas d'ondes des tôles en alliage d'aluminium est de 62 mm avec une tolérance de + 2mm. La tolérance sur le pas d'onde n'est pas cumulative sur la largeur de la tôle.

5.3.5. Profondeur des ondes

La profondeur des ondes est de 18 millimètres avec une tolérance de ± 1 mm.

5.3.6. Equerrage

Le hors d'équerre doit être inférieur ou égal à 6 mm.

5.3.7. Hauteur de rive

La hauteur de rive est de 9 mm avec une tolérance de + 1 mm et - 3 mm.

5.3.8. Largeur de retombée de rive

La largeur de retombée de rive est de 25 mm.

5.3.9. Portée maximale entre deux pannes

La portée maximale entre deux pannes est de 0,90 m.

5.4. Tôles en alliage d'aluminium nervurées

5.4.1. Epaisseur

Les épaisseurs des tôles en alliage d'aluminium nervurées sont comprises entre 0,50 mm et 0,80 mm avec la tolérance de $\pm 0,05$ mm.

5.4.2. Largeur utile

La largeur utile entre les axes des nervures de rives est comprise entre 750 mm et 1000 mm avec une tolérance de $\pm 0,5\%$.

5.4.3. Longueur

Les longueurs de fabrication courantes sont 2 m au minimum avec une tolérance de 0,1 %.

5.4.4. Hauteur des nervures principales

La hauteur des nervures principales est de 40 millimètres.

5.4.5. Hauteur de retombée de rive

La hauteur de retombée de rive est de 10 mm.

5.4.6. Portée maximale entre deux pannes

La portée maximale entre deux pannes est de 1,30 m.

6. CARACTERISTIQUES MECANIQUES, PHYSIQUES ET CHIMIQUES

6.1. Tôles d'acier revêtu

Les tôles d'acier visées par la présente norme doivent répondre aux spécifications ci-après :

- l'acier de base doit être de qualité commerciale courante convenant à la fabrication de tôles profilées et permettant des déformations modérées, emboutissages et pliages simples, sans formation de vermiculures. Il doit répondre aux caractéristiques mécaniques telles que définies au tableau 1. ;

- la masse nominale du revêtement de zinc doit être au minimum de 400 grammes au mètre carré double face. La surface du revêtement ne doit présenter ni de reprise de coulée, ni d'inclusion d'oxydes ni de matières étrangères ou de manques. les lingots de zinc utilisés doivent être de première fusion et avoir un degré de pureté supérieur ou égal à 98,5 % ;

- dans le cas des tôles aluzinc, la masse minimale du revêtement doit être de 100 grammes au mètre carré double face dont 55 % d'aluminium, 43,4 % de zinc et 1,6 % de silicium.

6.2. Les tôles en alliage d'aluminium

Les tôles d'alliage d'aluminium visées par la présente norme doivent répondre aux caractéristiques ci-après :

1° Les alliages d'aluminium utilisées doivent être les suivants :

- 3003 (A-M1) pour les tôles ondulées ;
- 5005 (A-G 0,6) pour les tôles nervurées.

2° La composition chimique des produits de base est celle fixée par la norme NFA 50-451.

7. MARQUAGE

Les tôles visées par la présente norme doivent porter sur au moins une face et à tous les deux mètres les indications suivantes :

- la nature du produit (matière) ;
- le nom ou le sigle ou la marque d'identification et l'adresse du fabricant ou de l'importateur ;
- l'épaisseur nominale en millimètre.

8. ESSAIS GEOMETRIQUES DES TOLES ONDULEES

8.1. Mesure du pas et de la profondeur d'onde

8.1.1. Préparation de l'éprouvette

L'éprouvette doit être une tôle complète à l'état de livraison sans conditionnement.

8.1.2. Appareillage

8.1.2.1. Une surface plane de dimensions adaptées aux dimensions des tôles.

8.1.2.2. Des barres cylindriques en acier d'une longueur de 200 mm et d'un diamètre suffisant pour toucher les flancs d'ondes, avec des pointes coniques fixées en leur axe à une extrémité.

8.1.2.3. Un micromètre à touche hémisphérique d'une précision de 0,1 mm.

8.1.2.4. Une règle métallique graduée en 0,5 mm.

8.1.3. Mode opératoire

8.1.3.1. Mesurage du pas a

Les tôles sont posées à plat sur la surface (voir figure 3) en veillant à ce que le creux de chaque onde soit bien en contact avec la surface.

A une extrémité de la tôle, poser les barres cylindriques dans chaque creux d'onde, la pointe conique de chaque rouleau dépassant légèrement de la tôle (voir figure 1).

Mesurer, à 0,5 mm près, la distance entre deux pointes coniques consécutives sur la règle.

Toute autre méthode de mesurage de même précision peut être utilisée.

8.1.3.2. Mesurage de la profondeur d'onde h

Les tôles sont posées à plat sur la surface (voir figure 3) en veillant à ce que le creux de chaque onde soit bien en contact avec la surface.

Choisir sur une tôle trois ondes complètes ou prendre toutes les ondes s'il y a en a moins de trois. Sur chacune d'elles, effectuer à l'aide du micromètre, trois mesurages à 0,1 mm près, régulièrement répartis sur la longueur de la tôle (voir figure 2).

Toute autre méthode de mesurage de même précision peut être utilisée.

8.1.4. Expression et interprétation des résultats

8.1.4.1. Pas a

Chaque mesure de pas doit être conforme à la spécification de 5.1.4. ou 5.3.4.

8.1.4.2. Profondeur d'onde h

Chaque résultat, qui est la moyenne de trois mesures sur chaque onde, doit être conforme à la spécification de 5.1.5. ou 5.3.5.).

8.2. Mesurage de la longueur et de la largeur utile

8.2.1. Préparation de l'éprouvette

L'éprouvette doit être une tôle complète à l'état de livraison sans conditionnement.

8.2.2. Appareillage

8.2.2.1. Une surface plane de dimensions adaptées aux dimensions des tôles.

8.2.2.2. Une règle graduée en millimètres.

8.2.2.3. Deux équerres rectangulaires.

8.2.3. Mode opératoire

Les tôles sont posées à plat sur la surface (voir figure 3) en veillant à ce que le creux de chaque onde soit bien en contact avec la surface.

Pour contrôler la longueur, effectuer trois mesurages, au centre et à environ 50 mm de l'extrémité.

Pour contrôler la largeur des tôles, effectuer trois mesurages, au centre et à environ 50 mm de chaque extrémité ou plus si nécessaire pour éviter les coins coupés. Repérer sur la tôle les emplacements où les mesures peuvent être effectuées. Aux emplacements prévus, repérer à 0,50 mm près et matérialiser sur les ondes de rive, les axes de ces ondes. Mesurer la distance entre ces axes (largeur utile) à l'aide d'une règle graduée en millimètres.

8.2.4. Expression et interprétation des résultats

Effectuer chaque lecture au millimètre le plus proche. Calculer les moyennes arithmétiques de la longueur et de la largeur : elles doivent être conformes aux spécifications de 5.1.2 et 5.3.2.

8.3. Mesurage de l'épaisseur

8.3.1. Préparation de l'éprouvette

L'éprouvette doit être une plaque complète à l'état de livraison sans conditionnement.

8.3.2. Appareillage

Il doit comprendre un micromètre avec touches hémicylindriques (voir figure 4) de rayon 2 mm et longueur 10 mm, précis à 0,05 mm près.

8.3.3. Mode opératoire

Effectuer six mesurages à 0,1 mm près à environ 15 mm de l'extrémité de chaque tôle. Prendre les mesures en trois creux et trois sommets d'ondes comme indiqué à la figure 2.

8.3.4. Expression et interprétation des résultats

Chaque mesurage individuel doit être conforme aux spécifications d'épaisseurs minimales. (Voir 5.1.1 et 5.3.1) et la moyenne des six mesurages effectués sur une tôle doit être conforme aux spécifications de 5.1.1 ou 5.3.1.

8.4. Contrôle d'équerrage

8.4.1. Préparation de l'éprouvette

L'éprouvette doit être une tôle complète en état de livraison sans conditionnement.

8.4.2. Appareillage

8.4.2.1. Une surface plane de dimensions adaptées aux dimensions des tôles.

8.4.2.2. Une règle métallique graduée en 0,5 mm.

8.4.2.3 Un gabarit rectangulaire présentant deux bords ondulés et deux bords droits ou tout autre dispositif approprié pour vérifier l'équerrage des extrémités par rapport aux ondes, avec une précision de 1 mm.

8.4.3. Mode opératoire

Le hors d'équerre doit être mesuré comme indiqué à la figure 5.

8.4.4. Expression et interprétation des résultats

Le hors d'équerre doit être conforme à la spécification de 5.1.6 ou 5.3.6.

8.5 Mesure de la hauteur des rives

8.5.1. Préparation de l'éprouvette

L'éprouvette doit être une plaque complète en état de livraison sans conditionnement.

8.5.2. Appareillage

8.5.2.1. Une surface plane de dimensions adaptée aux dimensions des plaques.

8.5.2.2. Un dispositif pour mesurer la hauteur d'onde ascendante (hom).

8.5.2.3. Un dispositif pour mesurer la hauteur d'onde descendante (hod).

8.5.3. Mode opératoire

Mesurer la hauteur des deux rives (figure 6), à l'aide du dispositif, avec une précision de 1 mm.

8.5.4. Expression et interprétation des résultats

En tout point de la rive de la tôle (excepté au niveau des coins coupés), la hauteur mesurée devra être conforme aux spécifications de 5.1.7. ou 5.3.7.

9. ESSAIS GEOMETRIQUES DES TOLES NERVUREES

9.1. Mesure de l'épaisseur

Utiliser un palmer à plateaux permettant d'apprécier le centième de millimètre.

Mesurer l'épaisseur au centre de 3 cercles de 30 mm de diamètre pouvant être inscrit chacun dans une surface plane choisie en dehors des nervures de rives, à l'extrémité des tôles.

9.2. Mesure de la largeur utile

Les mesures sont effectuées sur la tôle à l'état de livraison.

Faire reposer le plat de la tôle sur un appui plan de largeur au moins égale à la largeur de la tôle et de 3 m de longueur (*) (voir figure 7). Au-delà de 3 m, la tôle repose sur des appuis parallèles contenus dans le même plan géométrique (*).

Repérer sur la tôle les emplacements où les mesures peuvent être effectuées, à savoir :

- à 0,50 m de chaque extrémité et tous les mètres en partie courante ;
- aux emplacements prévus, repérer à 0,50 mm près et matérialiser sur la partie supérieure des nervures de rive, les axes de ces nervures ;

- mesurer la distance entre ces axes (largeur utile) à l'aide d'une règle graduée en millimètres.

9.3. Mesure de la hauteur des nervures principales

Les mesures sont effectuées sur la tôle à l'état de livraison.

Disposer comme indiqué sur la figure 8, la tôle sur un appui identique à celui défini à l'article 9.2.

Utiliser une jauge de profondeur graduée, disposée sur la sous-face de la tôle, dans l'axe de la nervure (figure 8).

Effectuer les mesures à 0,5 mm près, aux extrémités longitudinales de chaque tôle.

(*) Dans le cas d'essais sur chantier, l'appui plan peut être remplacé par 3 appuis parallèles dont la tolérance de planéité doit être au moins égale à 0,5 cm.

9.4. Mesure de la retombée de la nervure de rive « emboîtante ».

Les contrôles sont effectués sur la tôle à l'état de livraison. Effectuer les mesures à 0,50 m de chaque extrémité et au milieu de la tôle. Des mesures sont effectuées à 1 mm près, à l'aide d'un réglet.

Dans le cas où la retombée de la nervure de rive est raidie par un pli, la largeur de celui-ci n'est pas prise en compte dans la mesure (figure 10).

9.5. Mesure des défauts de rectitude de la retombée de rive avant mise en oeuvre

Emboîter les nervures de rive non homologues de 2 tôles, les tôles reposant sur des appuis situés dans le même plan horizontal.

Fixer ces tôles dans les conditions normales de pose.

Utiliser un gabarit rigide présentant une partie verticale (figure 9) :

Balance permettant la pesée des échantillons à 0,01 g près.

10.3.3.5. Mode opératoire

Effectuer sur chaque éprouvette les opérations suivantes :

- peser l'éprouvette à 0,01 g près ;
- plonger l'éprouvette dans la solution acide chlorhydrique - chlorure d'antimoine. Laisser l'éprouvette plongée dans la solution jusqu'à ce que le dégagement d'hydrogène cesse, ou que seulement quelques bulles se dégagent (Durée approximative : quinze à trente secondes). La température de la solution ne doit pas excéder 38° C ;
- après attaque, l'éprouvette est lavée, brossée à l'eau courante, séchée au chiffon, puis séchée par chauffage à environ 100°C et refroidie ;
- peser à nouveau l'éprouvette à 0,01 g près ;
- faire la différence des masses de l'éprouvette revêtue et de l'éprouvette sans son revêtement. Cette masse représente la masse zinc du revêtement sur un décimètre carré de tôle galvanisée double face.
- Si l'on a opéré sur trois éprouvettes prélevées dans la même tôle, faire la moyenne des masses de zinc de ces trois éprouvettes.

La masse de zinc par mètre carré de tôle double face est considérée comme égale à 100 fois la masse trouvée sur un décimètre carré double face.

10.3.3.6. interprétation de l'essai

La masse de zinc par mètre carré double face ainsi trouvée doit être conforme aux prescriptions de l'article 6.1.

10.3.4. Essai de continuité du revêtement de zinc par immersion dans le sulfate de cuivre.

10.3.4.1. Principe

On contrôle la continuité du revêtement de zinc en soumettant une éprouvette de tôle galvanisée à des immersions successives dans une solution de sulfate de cuivre. Après immersion, le revêtement doit apparaître continu et le métal sous-jacent ne doit avoir été mis à nu en aucun point.

Cet essai ne permet de contrôler que la continuité du revêtement.

10.3.4.2. Réactif

Solution neuve de sulfate de cuivre, préparée à partir de sulfate de cuivre ($\text{SO}_4\text{Cu}\cdot 5\text{H}_2\text{O}$) « pur pour analyses », à raison de 314 g de sel pour un litre d'eau distillée.

La masse spécifique avant exécution de l'essai doit être égale à $1,17 \pm 0,01$, la solution étant à la température de 20°C.

La mise en solution doit être faite entièrement à froid : en aucun cas, on ne doit chauffer la liqueur. Pour éviter que l'opération ne prenne un temps trop considérable, on peut opérer comme suit : le sel à dissoudre est broyé, puis épuisé par fractions successives de l'eau à utiliser. Après dissolution totale, réunir les différentes solutions partielles et agiter.

10.3.4.3. Mode opératoire

L'éprouvette rectangulaire de 20 mm x 200 mm, prélevée dans la tôle à l'intérieur du rectangle défini à la figure 11 est dégraissée au benzène ou au trichloréthylène. Elle est ensuite rincée à l'eau distillée et essuyée avec de l'ouate propre. Elle ne doit dès lors être saisie que par la portion non destinée à être immergée.

L'immersion a lieu dans 500 ml de solution neuve de sulfate de cuivre à la température de $20^\circ\text{C} \pm 1,5^\circ\text{C}$.

On fait subir à l'éprouvette 3 immersions successives, d'une durée de une minute chacune.

Les immersions sont faites sur une longueur de 150 mm au moins et de 170 mm au plus, l'éprouvette étant tenue verticalement dans la solution et n'étant soumise à aucune agitation.

Après chaque immersion, l'éprouvette est aussitôt essuyée et lavée à l'eau courante et le cuivre déposé est enlevé par frottement léger avec du coton hydrophile.

La solution n'est utilisée que pour l'essai d'une seule éprouvette.

10.3.4.4. Interprétation de l'essai

Après les 3 immersions, on ne doit constater en aucun point situé à 25 mm au moins de l'extrémité immergée, de dépôt brillant et adhérent de cuivre, indiquant que l'acier a été mis à nu en ce point.

11. ESSAIS MECANQUES DES TOLES EN ALLIAGE D'ALUMINIUM

Les essais mécaniques sont effectués à la température ambiante suivant les normes correspondantes, c'est à dire :

- NF A 01-010, NF A 03-251 et NF A 50-451 pour l'essai de traction ;
- NF A 03-260 et NF A 50-451 pour l'essai de pliage.

Tableau I. caractéristiques mécanique revêtement et de l'acier de base

Classe (6)	Désignation des revêtements	Revêtement			Acier de base					
		Essai de pliage (2)			Essai de traction (1)					
		Garantie d'adhérence du revêtement au pliage à 180°			Re, N/mm ² (5) max		R, N/mm ² (5)		A % min	
		a ≤ 1,50	1,50 < a < 3,00	a ≥ 3,00	a < 2	a ≥ 2	a ≥ 2	a < 2	Z ₀ =80mm	Z ₀ =5,65 √S ₀
GC	Jusqu'à Z 275 inclus Plus de Z 275 à 350 inclus Plus de Z 350 à 450 inclus Plus de Z 450 à 600 inclus	D = 0 D = 0 D = a D = 2 a	D = 0 D = a D = 2 a D = 2 a	D = a D = 2 a D = 3 a D = 3 a			270/450	270/490	24 (3)	26 (3)
GE	Jusqu'à Z 275 inclus (4)	D = 0	D = 0	D = a			270/450	270/430	26	28
GES	Jusqu'à Z 275 inclus (4)	D = 0	D = 0	D = a	250	290	270/370	270/380	34 (3)	35 (3)

(1) L'essai de traction est réalisé, suivant le cas, selon la norme NF A 03-160 (éprouvette 20 x 30) ou selon la norme NF A 03-151.

Pour les produits d'épaisseurs inférieures ou égales à 0,7 mm, les valeurs d'allongement données dans la colonne (a < 3mm) doivent être réduites de 2.

(2) L'essai de pliage est réalisé selon les normes NF A 03-157 et NF A 03-158, selon les épaisseurs :

D = diamètre de la cale à utiliser pour le pliage

a = épaisseur de la tôle en millimètres

(3) Ces valeurs sont données à titre indicatif. Les caractéristiques de résistance et d'allongement peuvent être différentes suivant l'utilisation envisagée par convention entre client et fournisseur. Z₀ = Distance initiale entre repères, S₀ = Section initiale de la partie calibrée.

(4) Il appartient au producteur de fixer la charge de zinc en fonction de la déformation envisagée par l'utilisateur.

(5) 1 N/mm² = 1 MPa

(6) GC = Qualité courante

GE = Qualité pour profilage sévère et emboutissage

GES = Qualité pour emboutissage profond.

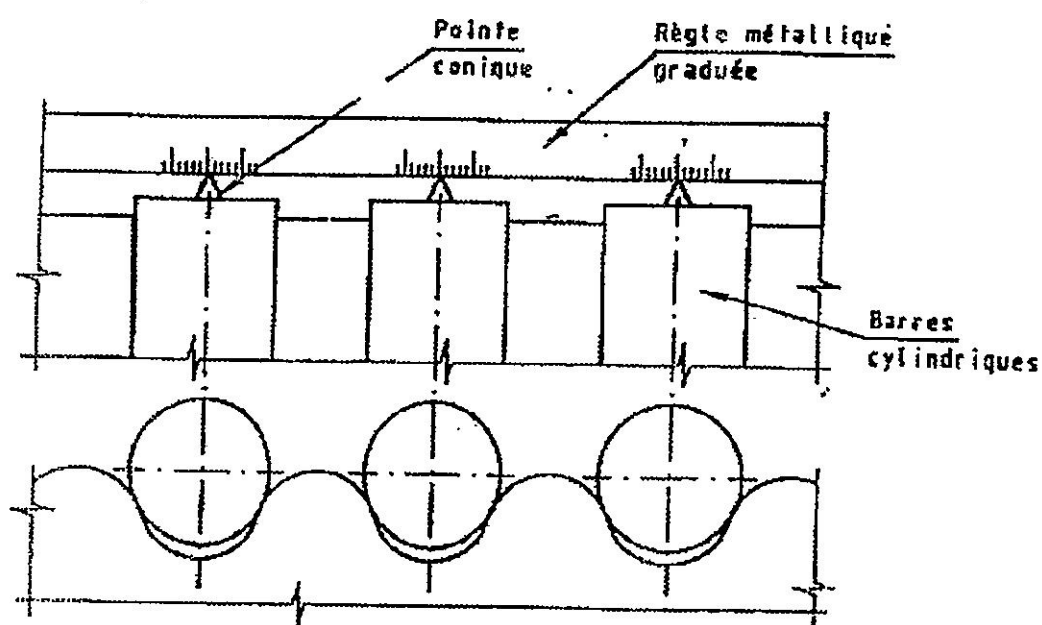


Figure 1

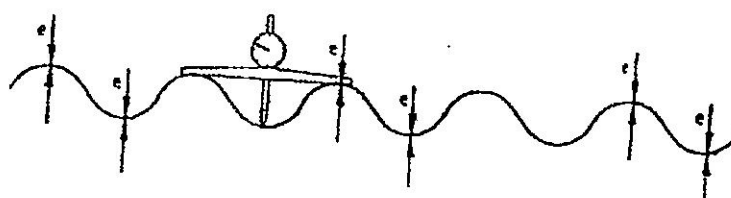


Figure : 2

Dimensions en millimètres

NS 02-057

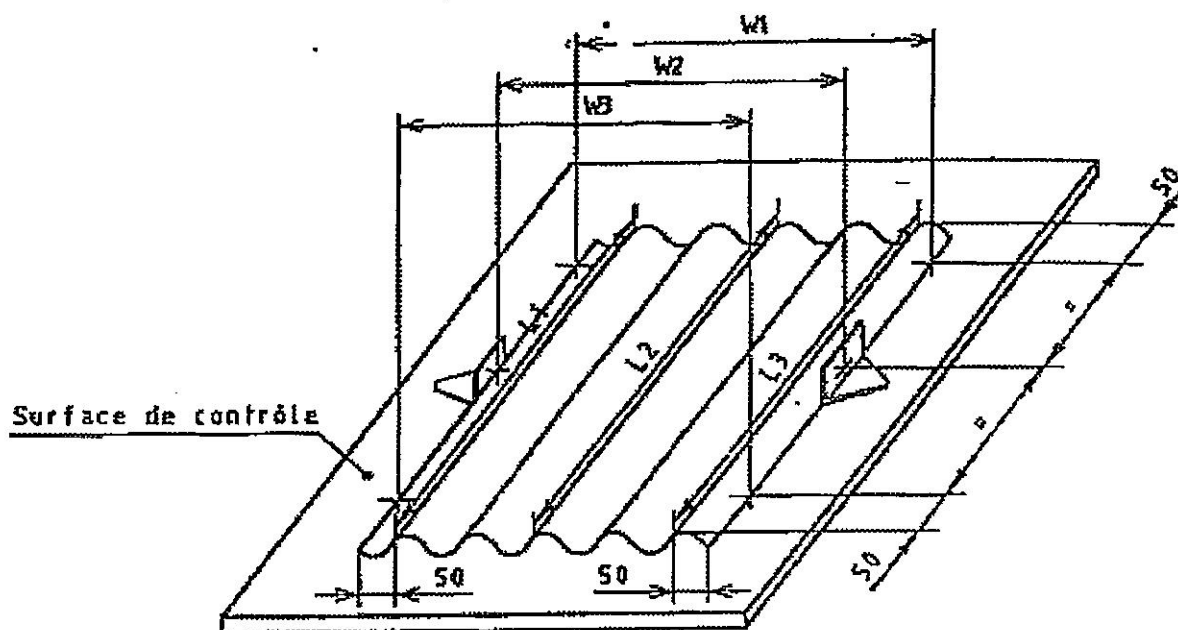


Figure 3 : Mesurage de la longueur et de la largeur

Dimensions en millimètres

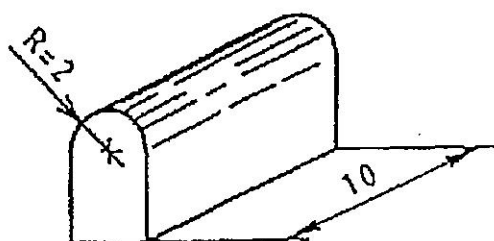


Figure 4 : Touche semi-cylindrique pour mesurage de l'épaisseur

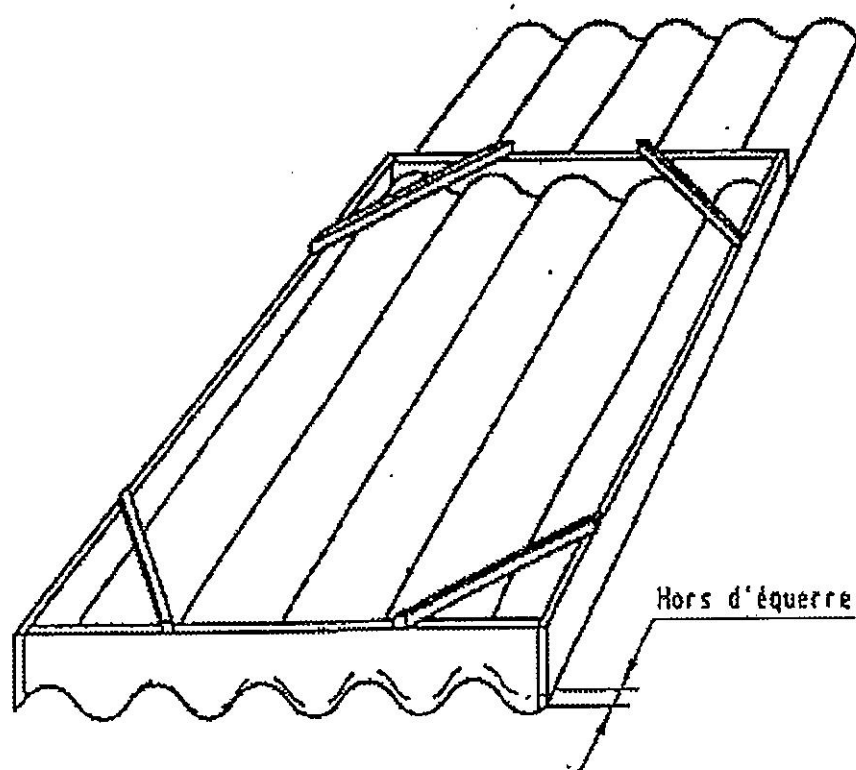


Figure 5 : Mesurage de l'équerage

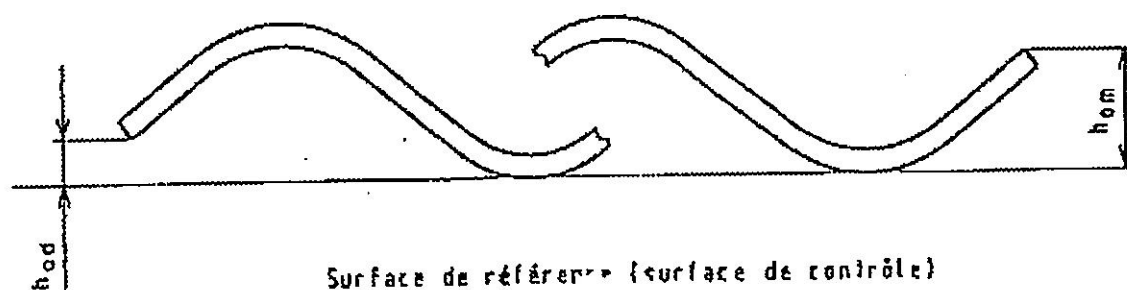


Figure 6 : Mesurage de la hauteur de rive

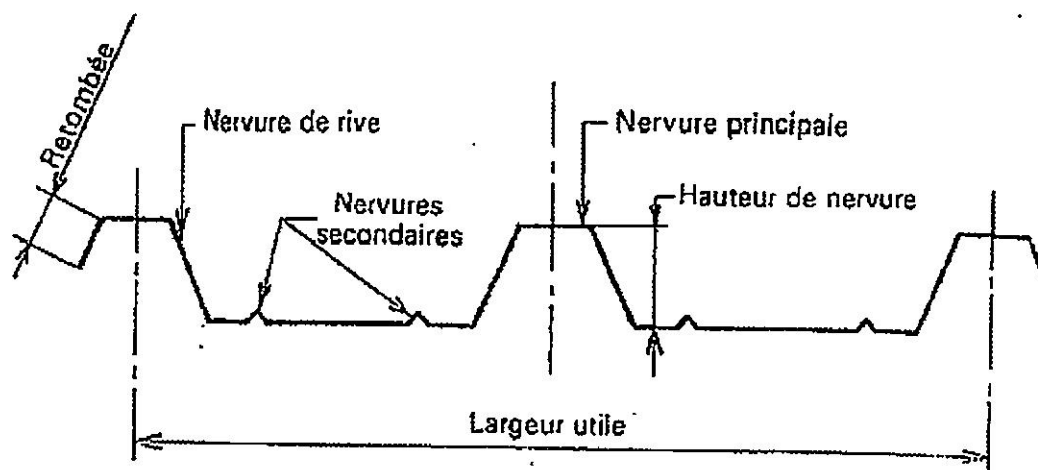


Figure 7 - Profil

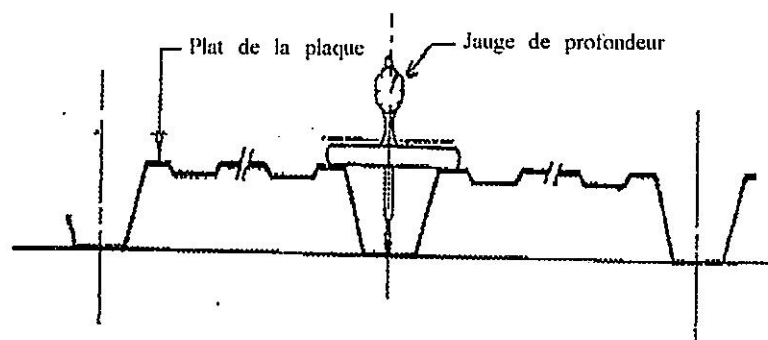


Figure 8 - Mesure de la hauteur des nervures

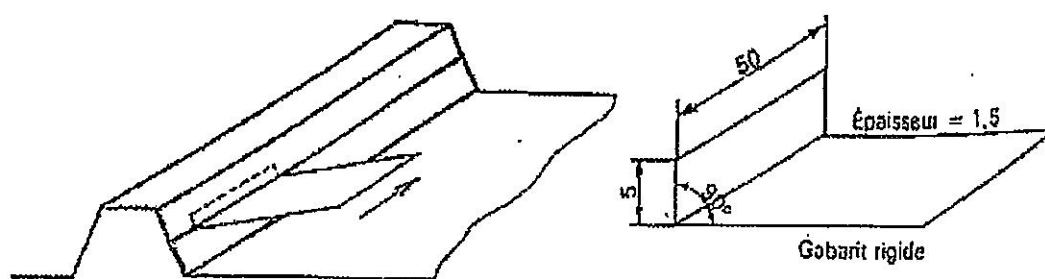


Figure 9 - Nervures de rives emboîtées de deux plaques fixées sur des appuis situés dans un même plan horizontal

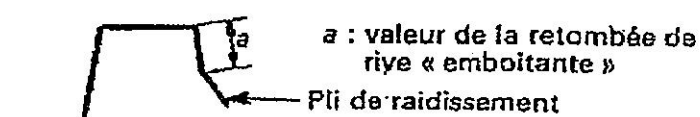


Figure 10 - Retombée de la nervure de rive « emboîtante »

ANNEXE

Bibliographie

Décret 97-379 du 2 juillet 1997 portant réglementation de la qualité et de la commercialisation des tôles de couverture en Côte d'Ivoire.

NF A 36-321 (mars 1985) : Produits sidérurgiques – Tôles d'acier galvanisées et tôles à revêtement allié, obtenues en continu, avec charge de rupture maximale imposée pour pliage, profilage et emboutissage.

NF P 34-401 (juillet 1977) : Couvertures – Plaques nervurées en acier galvanisées prélaquées ou non – caractéristiques dimensionnelles.

NF EN 494 (août 1994) : Plaques profilées en fibres-ciment et accessoires pour couvertures

- spécifications du produit et méthodes d'essai.

NF A 36-320 (janvier 1955) : Produits sidérurgiques – Tôles galvanisées planes ou ondulées (épaisseur inférieure à 2 mm).

PARTIE NON OFFICIELLE

ANNONCES

(L'Administration n'entend nullement être responsable de la teneur des annonces ou avis publiés sous cette rubrique par les particuliers)

Edude de M^e Bineta Thiam Diop, *notaire*
Dakar VI-Pikine Khouroumar - Cité Sotiba n° 204 bis

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 14900-DG appartenant au sieur Aboubacar Ndiaye dit Mbaye Ndiaye. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du certificat d'inscription du bail concédé sur le titre foncier n° 20459-DG au profit de M. Jean Alain Monnerville. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 2377-DG appartenant aux héritiers Médoune Faye ou Paye. 1-2

Edude de M^e Bineta Thiam Diop, *notaire*
Dakar VI-Pikine Khouroumar - Cité Sotiba n° 204 bis

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 2378-DG appartenant aux héritiers Médoune Faye ou Paye. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 2380-DG appartenant aux héritiers Médoune Faye ou Paye. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 2381-DG appartenant aux héritiers Médoune Paye. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 2382-DG appartenant aux héritiers Médoune Faye ou Paye. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 2383-DG appartenant aux héritiers Médoune Paye. 1-2

M^e Mamadou Dieng Tanor Ndiaye, *notaire*
10, Rue Mohamed V - Dakar-Ponty

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte de la copie du titre foncier n° 2355 de Rufisque, appartenant à M. Saliou Pouye, conseiller coutumier, demeurant à Bargny. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 3070 de Thiès appartenant au sieur Mor Ndiaye. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 672-SL appartenant à M. Oumar Diallo. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 296-SL appartenant à M. Oumar Diallo. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 291-BN appartenant à M. Oumar Diallo. 1-2

AVIS DE PERTE

Avis est donné de la perte du titre foncier n° 12 du Djoloff appartenant à M. Oumar Laïty Ndiaye. 1-2