



PROJET DE NORME BURUNDAISE

P NB 006:2019  
ICS 67.160.10  
1<sup>ère</sup> Edition

## Iyambere – Spécification

APPEL POUR COMMENTAIRES

REPUBLIQUE DU BURUNDI

---

## AVANTPROPOS

Le mandat d'élaboration, adoption et adaptation des normes a été confié au Bureau Burundais de Normalisation et Contrôle de la Qualité (BBN) qui est un organisme public sous tutelle du ministère du Commerce, de l'Industrie et du Tourisme, créé en vertu de la loi N°1/17 du 07 Mai 1992.

Le travail d'élaboration, adoption et adaptation des normes Burundaises est effectué par les comités techniques qui sont spécifiques pour chaque secteur. Les comités techniques sont composés de représentants des consommateurs, des producteurs, des Institutions de recherche, des fabricants, du gouvernement et d'autres parties prenantes.

Les projets de normes adoptées par le Comité technique sont largement diffusés aux parties prenantes et au grand public pour commentaires. Le comité technique examine les commentaires issus de l'enquête publique et soumet ces projets de normes au Conseil d'Administration du BBN pour approbation et publication par le BBN. Le présent Projet de Norme Burundaise, PNB 006 : 2019, Iyambere—Spécification est une norme élaboré et constitue la première édition de la norme burundaise de la boisson à base de sorgho.

© Bureau Burundais de Normalisation et Contrôle de la Qualité 2019 – Tous Droits Réservés \*  
BP 3535  
BUJUMBURA  
BURUNDI  
Tel: 25722221577  
E-mail: [info@bbnburundi.org](mailto:info@bbnburundi.org)  
Web:

[www.bbnburundi.org](http://www.bbnburundi.org)

---

\* © 2019 BBN — Tous droits d'exploitation sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit réservés dans le monde entier par le BBN

## Iyambere — Spécification

### 1 Champ d'Application

Ce projet de norme burundaise spécifie les exigences et les méthodes d'échantillonnage et d'analyse de la bière à base de sorgho, « Iyambere ». Le présent projet de norme burundaise ne s'applique pas aux autres produits à base de sorgho.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables à l'application de cette norme. Pour les documents de référence datés, seule l'édition citée est applicable. Pour les références non datées, la dernière édition du document référencé (y compris les modifications éventuelles) s'applique.

AOAC 972.11, Dosage du Méthanol par la Chromatographie en phase gazeuse.

AOAC 977.26, Dosage du clostridium botulinum et ses toxines .

NB CODEX STAN 192, Norme générale pour les additifs alimentaires

NB EAS 12, Eau potable — Spécification

EAS 38 Étiquetage des aliments préemballés — Exigences générales

NB EAS 39 Code de bonne pratique pour l'hygiène dans l'industrie de fabrication des aliments et des boissons

NB EAS 100, Produits alimentaires — Méthodes de détermination du plomb ISO 1842, Fruits, légumes et produits dérivés — Détermination du pH

NB EAS 104, Boissons alcoolisées — Méthode d'échantillonnage et d'analyse

ISO 4832- Microbiologie des aliments — Méthode horizontale pour le dénombrement des coliformes — Méthode par comptage des colonies

ISO 4833-1 Microbiologie de la chaîne alimentaire — Méthode horizontale pour le dénombrement des micro-organismes — Partie 1: Comptage des colonies à 30°C par la technique d'ensemencement en profondeur

CAC/RCP 51 Code d'usage en matière de prévention et réduction de la contamination par les mycotoxines

ISO 6634, Fruits, légumes et produits dérivés — Détermination de la teneur en arsenic — Méthode spectrométrique au diéthylthiocarbamate d'Argent

ISO 17240, Fruits, légumes et produits dérivés — Détermination de la teneur en étain — Méthode d’Absorption Atomique avec Flamme.

ISO 6636-2, Fruits, légumes et produits dérivés— Détermination de la teneur en Zinc — Méthode d’Absorption Atomique avec Flamme.

ISO 5517, Fruits, légumes et produits dérivés— Détermination de la teneur en fer — Méthode d’Absorption Atomique avec Flamme.

ISO 7952, Fruits, légumes et produits dérivés— Détermination de la teneur en cuivre — Méthode d’Absorption Atomique avec Flamme.

ISO 16050, Produits alimentaires — Dosage de l’aflatoxine— Méthode par Chromatographie liquide à haute Performance.

### **3 Termes et définitions**

Pour les besoins de la présente norme, les termes et définitions suivants s’appliquent.

#### **3.1**

##### **Iyambere**

Bière non filtrée et non pasteurisée contenant de l’alcool éthylique obtenue par fermentation par *Saccharomyces cerevisiae* de sucres dérivés de grains de sorgho maltés artificiellement par ajout d’enzymes et d’additifs approuvés au cours du brassage.

#### **3.2**

##### **Bière non filtrée**

Bière n’ayant pas subi de filtration après fermentation et contenant des levures et autres composés à l’origine du trouble.

#### **3.3**

##### **Maltage artificiel**

Processus de transformation d’amidon des céréales en sucre fermentescible au cours du brassage par ajout d’enzymes.

#### **3.4**

##### **Maltage naturel**

Germination de grains de céréales pour activer les enzymes qui transforment l’amidon en sucres fermentescibles au cours du brassage.

3.5

### **Brassage**

Processus de conversion des grains de céréales maltés naturellement ou artificiellement et de leurs adjuvants en bière.

3.6

### **Eau potable**

Eau conforme aux exigences de la norme NB EAS 12.

3.7

### **Matière étrangère**

Comprend les matières inorganiques telles que le sable, le verre, le métal, le gravier, la terre, les cailloux, les pierres, les mottes de terre, l'argile et la boue et les matières organiques telles que les paillettes, la paille, les graines de mauvaises herbes et les grains de cultures, les insectes ou fragments d'insectes, les poils de rongeurs, toute autre matière étrangère. Les matières étrangères ne comprennent pas les substances produites par interaction d'ingrédients normaux de bière à la suite d'un processus de vieillissement naturel tel que les interactions polyphénols-protéines.

## **4 Exigences**

### **4.1 Ingrédients essentiels**

Les ingrédients suivants doivent être utilisés pour la production de bière « lyambere » :

- a) grains de sorgho;
- b) eau potable conforme à la norme NB EAS 12 ;
- c) *Saccharomyces cerevisiae* ;
- d) enzymes exogènes (pour maltage artificiel) ;
- e) autres ingrédients approuvés.

### **4.2 Exigences générales**

**4.2.1** La bière « lyambere » doit être exempte de:

- a) toute substance nocive pour la santé;
- b) toute matière étrangère;
- c) édulcorants artificiels;
- d) tout colorant artificiel, à l'exception des colorants préparés à partir de sucre, d'orge, de malt ou de grains de céréales;
- e) tout alcool ajouté.

4.2.2 La bière « lyambere » doit avoir un trouble maximum de 2,5 unités EBC lorsqu'elle est testée conformément à la norme EAS 104.

### 4.3 Exigences de qualité spécifiques

La bière « lyambere » doit être conforme aux exigences de qualité spécifiées dans le tableau 1.

**Tableau 1 - Exigences de qualité pour la bière « lyambere »**

S/N°	Caractéristiques	Limite Maximale	Méthode d'analyse
I.	Teneur en alcool éthylique %, v/v	4-7	NB EAS 104
II.	pH	3.5 - 5.0	NB ISO 1842
III.	Teneur en sucres %, m/v, max	3-6	NB EAS 104
IV.	Total des solides non dissous, % max	5	
V.	Acidité totale, g / L, max.	12.0	
VI.	Méthanol mg / L max	Trace	AOAC 972.11
VII.	Cuivre, mg/L, max	2.0	ISO 7952
VIII.	Fer, mg/L, max.	8.0	ISO 5517
IX.	Zinc, mg/L, amx.	5	ISO 6636-2
X.	Arsenic (As), mg/L, max.	0.01	ISO 6634
XI.	Plomb (Pb), mg/L, max.	0.01	EAS 100
XII.	Etain, (Sn), mg/L, max.	150	ISO 17240

### 5 Additifs alimentaires

Des additifs alimentaires peuvent être utilisés dans la préparation de la bière « lyambere » conformément à la norme CODEX STAN 192.

### 6 Auxiliaires technologiques

Seuls les auxiliaires technologiques de qualité alimentaire généralement reconnus comme sûrs pour la consommation humaine doivent être utilisés lors de la fabrication du produit couvert par cette norme.

### 7 Hygiène

La bière « lyambere » doit être fabriquée et manipulée de manière hygiénique conformément à la norme NB EAS 39 et doit être conforme aux limites microbiologiques stipulées dans le tableau 2.

**Tableau 2 - Limites microbiologiques pour la bière « lyambere »**

N° de Série	Microorganisme	Limite Maximale	Méthode d'analyse
i.	Total FAMT, UFC / mL	100	ISO 4833-1
ii.	<i>Escherichia coli</i> , UFC / m L	Absent	ISO 7251
iii.	Levures et Moisissures, UFC / m L	10 <sup>4</sup> -10 <sup>6</sup>	ISO 21527-1
iv.	<i>Staphylococcus aureus</i> , UFC / m L	Absent	ISO 6888-1
v.	<i>Salmonella</i>	Absent	ISO 6579-1
vi.	<i>Clostridium botulinum</i> , UFC / mL	Absent	AOAC 977.26.

## 8 Contaminants

### 8.1 Résidus de pesticides

Toutes les matières premières utilisées dans la production de bière « lyambere » doivent être conformes aux limites maximales de résidus de pesticides fixées par la Commission du Codex Alimentarius.

### 8.3 Limites d'aflatoxine.

L'aflatoxine totale ne doit pas dépasser 10 µg / L, l'aflatoxine B1 ne doit pas dépasser 5 µg / L et l'ochratoxine ne doit pas dépasser 5 µg / L lorsque testé conformément à la norme ISO 16050.

## 9 Poids et mesures

Le volume et le remplissage de la bière « lyambere » doivent être conformes aux réglementations nationales en matière de poids et mesures.

## 10 Emballage

10.1 La bière « lyambere » doit être emballée dans des récipients appropriés de qualité alimentaire.

10.2 La bière « lyambere » doit être emballée pour la livraison en vrac et stockée dans des récipients qui doivent empêcher la contamination du produit et préserver sa sécurité et sa qualité.

## 11 Etiquetage

L'étiquetage se fait conformément à la norme NB EAS 38.

## 12 Échantillonnage et test

L'échantillonnage et les tests de la bière « lyambere » doivent être effectués conformément à la norme NB EAS 104.

.....Page vierge.....

APPEL POUR COMMENTAIRES