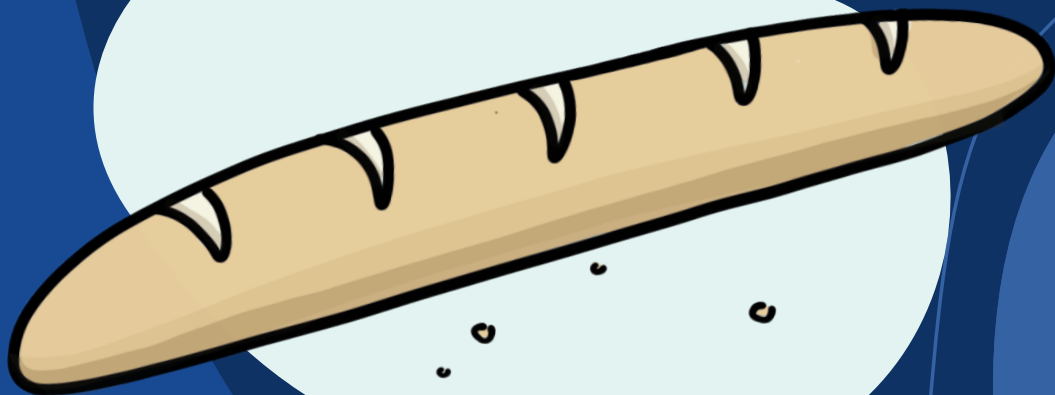


Guide de bonnes pratiques d'hygiène pour la production de pain local type «taag nee nawan»



EN PARTENARIAT AVEC:



Références normatives pour l'élaboration de ce guide:

- Loi N°022-2005/AN portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso
- Principes Généraux d'hygiène alimentaire 1969, Rev 3 (1997)
- Norme Burkinabè NBF 01-009: 2006
- Norme Burkinabè NBF 01-187: 2010
- Norme Burkinabè NBF 01-211: 2017
- Codex standard-152-1985
- Codex standard-192-1995 , Rev 2015

AVANT-PROPOS

L'Agri Agence Fert en partenariat avec APME.2A accompagne la Coopérative de producteurs de niébé de Pissila dans la valorisation de la chaîne de valeur du niébé. Cette initiative vise à renforcer les capacités de la SCOOPS dans la transformation du niébé grain en farine sèche (torréfiée et non torréfiée) d'une part, et d'autre part à l'incorporation de cette farine dans la fabrication du pain local de type taag nee nawan. Des expérimentations en milieu paysan réalisées avec CTRAPA ont permis d'améliorer le processus d'incorporation de la farine de niébé dans la production de pain.

Afin de passer de la phase expérimentale à la production et la commercialisation du pain incorporé de farine de niébé, Fert et APME.2A ont sollicité l'expertise technique du consortium Expert Associés Afrique/BIMADES Consulting pour l'élaboration d'un « guide de bonne pratique d'hygiène pour la production de pain de pain local de type taag nee nawan avec la farine de niébé incorporée ».

Le présent guide de bonne pratique a été élaboré à cette fin et dans le contexte de Pissila (procédé semi industriel), selon les normes de formulation alimentaire régissant la production de pain. Il est à destination des utilisateurs de l'unité de transformation de Pissila, c'est pourquoi il est synthétique, illustré et disponible en langues française et mooré.

SOMMAIRE

1 Principes généraux d'hygiène applicables

PAGE 5

2 Aménagement des bâtiments et dispositions des équipements

PAGE 9

3 Production de farine torréfiée

PAGE 13

4 Production du pain incorporant la farine de niébé torréfiée

PAGE 29

5 Annexes

- Diagramme de production de la farine de niébé torréfié
- Diagramme de production du pain incorporant la farine de niébé
- Équipements et consommables

PAGE 42

Partie 1

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'HYGIÈNE APPLIQUÉS

Hygiène corporelle et vestimentaire

Notre corps et nos tenues peuvent être des vecteurs de germes dangereux et de corps étrangers qui vont contaminer nos produits. Pour cela il faut:



Être toujours propre



Couper ses ongles pour éviter le développement des micro-organismes



Se laver les mains régulièrement et après chaque opération salissante pour éviter de contaminer les produits lors de la manipulation



Ne pas porter de bijoux, bagues pendant le travail avec des machines, ils pourront se retrouver par accident dans les produits



Porter une coiffe une fois dans l'usine pour éviter les cheveux dans les produits



Porter des tenues dédiées au travail (chaussure et habits) afin d'éviter d'emmener des germes et des substances étrangères dans l'unité de production

Hygiène du fonctionnement

Notre comportement au travail peut être source de pollution de nos produits par des microorganismes ou des substances étrangères. Pour cela il faut:



Eviter de cracher lorsque nous sommes en poste de travail



Eviter de se moucher lorsque nous sommes en poste de travail



Porter une bavette lorsque nous sommes enrhumés. Il faut le faire dans un endroit approprié et de manière appropriée et se laver les mains après

Hygiène du milieu

Un milieu de travail mal entretenu et mal utilisé peut être source de problèmes d'hygiène pour nos produits. Pour cela il faut éviter de:



Emmener de la nourriture au niveau des post de travail, cela attire les nuisibles de tout genre (cafards, rongeurs...) qui peuvent se retrouver directement dans les produits ou introduire des germes dans les produits



Jeter les ordures et déchets. Il faut les collecter dans une poubelle dédiée, cela évite le développement des nuisibles qui y trouve des caches confortables



Laisser l'unité dans un état désordonné. Il faut veiller au rangement car le désordre peut être source de nuisible et source de contamination croisée (contamination entre produits)



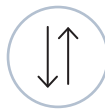
Garder les portes fermées pour éviter l'introduction des nuisibles



Maintenir son poste de travail propre et bien ranger

Hygiène des matières

Manipulant nos produits sur le site nous devons veiller à ne pas les mélanger et les détériorer. Pour cela il faut:



Les faire circuler dans un sens afin que les produits sains ne croisent pas les produits moins sains (produits finis-matière première)



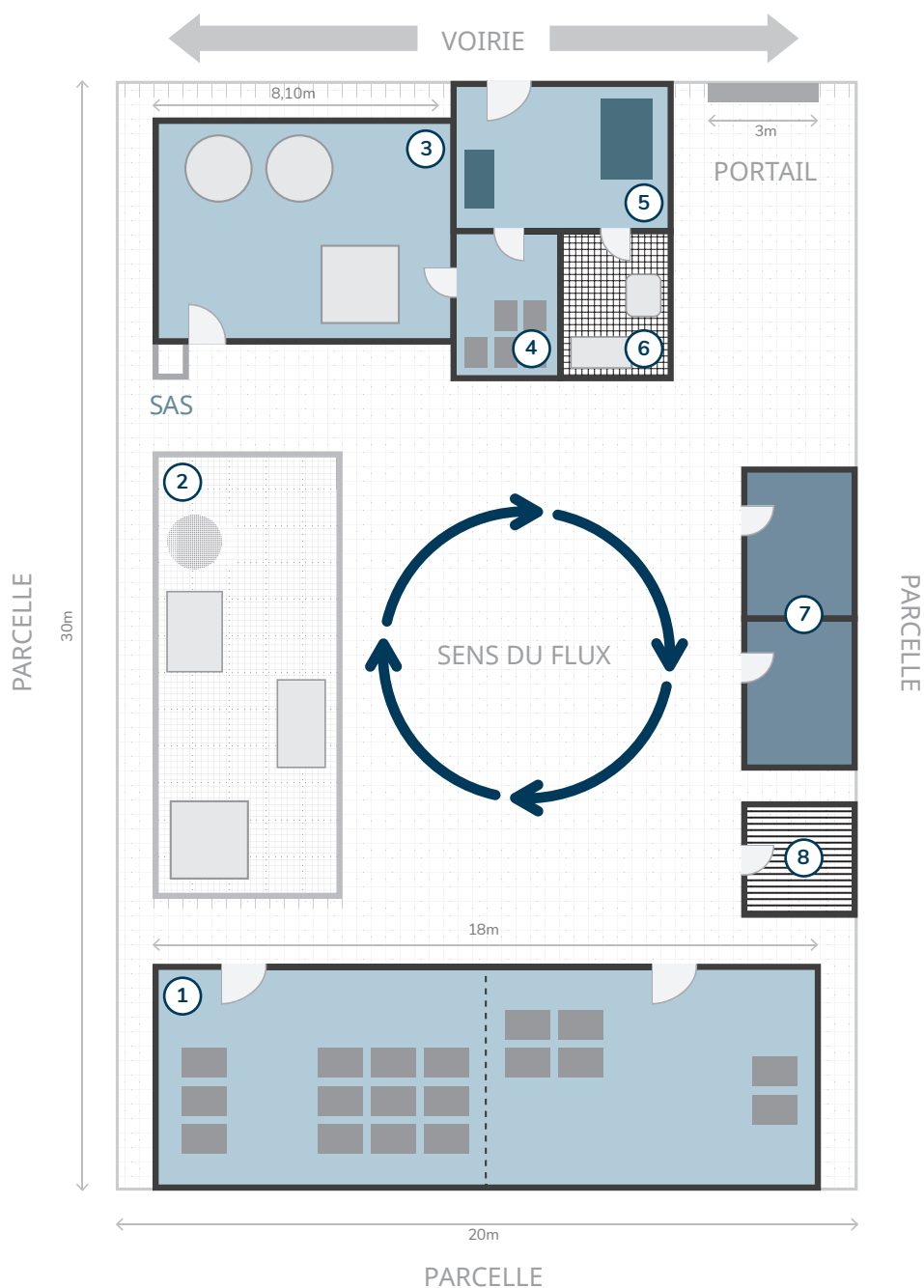
Stocker les produits sur des palettes



Identifier les produits afin d'éviter des mélanges par erreur

Partie 2

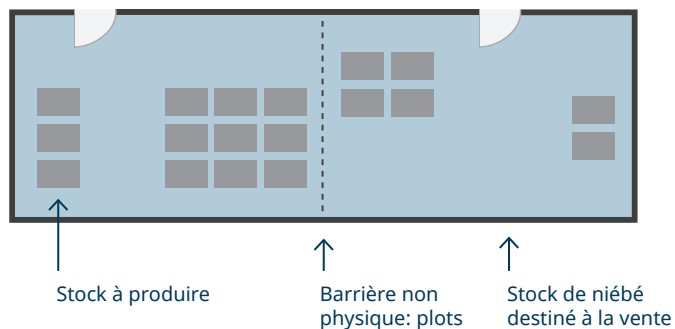
AMÉNAGEMENTS DES BÂTIMENTS ET DISPOSITION DES ÉQUIPEMENTS



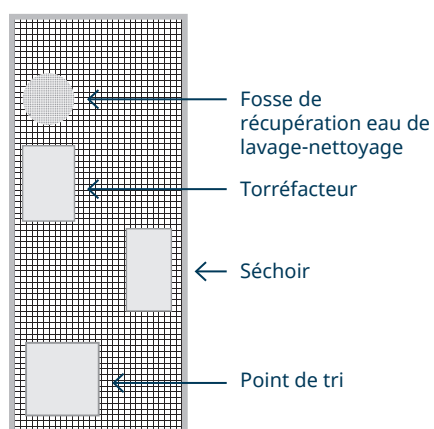
- ① Magasin pour stockage des matières premières
- ② Hangar de traitement des matières
- ③ Salle de production
- ④ Salle de stockage des produits finis

- ⑤ Boutique
- ⑥ Local four pour pain
- ⑦ Vestiaire hommes et vestiaire femme
- ⑧ Sanitaires

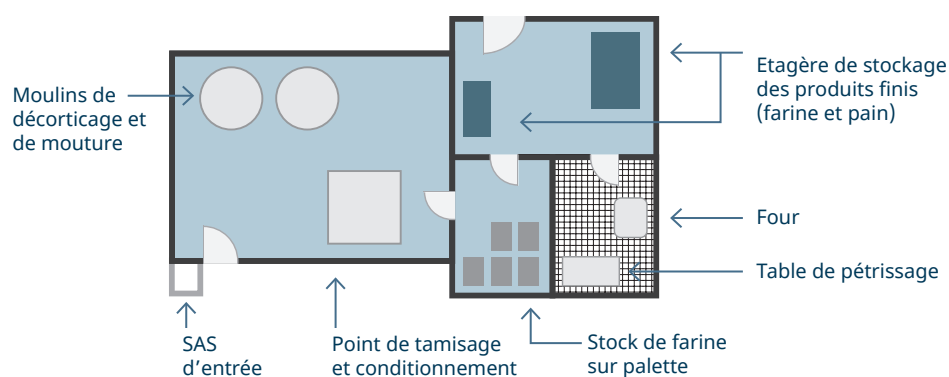
① Magasin matières premières (+ consommables)



② Hangar de traitement des matières



③ ④ ⑤ ⑥ Aménagement de la salle de transformation et disposition des équipements associés



NOTE

Les sols doivent avoir une bonne finition pour faciliter un bon nettoyage. De même les jonctions murs-sols doivent être en angles arrondis et non des angles droits.

Partie 3

PRODUCTION DE FARINE DE NIÉBÉ TORRÉFIÉE

MESURES D'HYGIÈNE

PAGE 14

TRANSFERT DE LA QUANTITÉ ET TRI

PAGE 16

BRUMISATION

PAGE 17

RETRAIT DES TÉGUMENTS

PAGE 18

VANNAGE

PAGE 19

LAVAGE ET SÉCHAGE

PAGE 20

TORRÉFACTION

PAGE 21

REFROIDISSEMENT

PAGE 22

PASSAGE AU MOULIN

PAGE 23

TAMISAGE

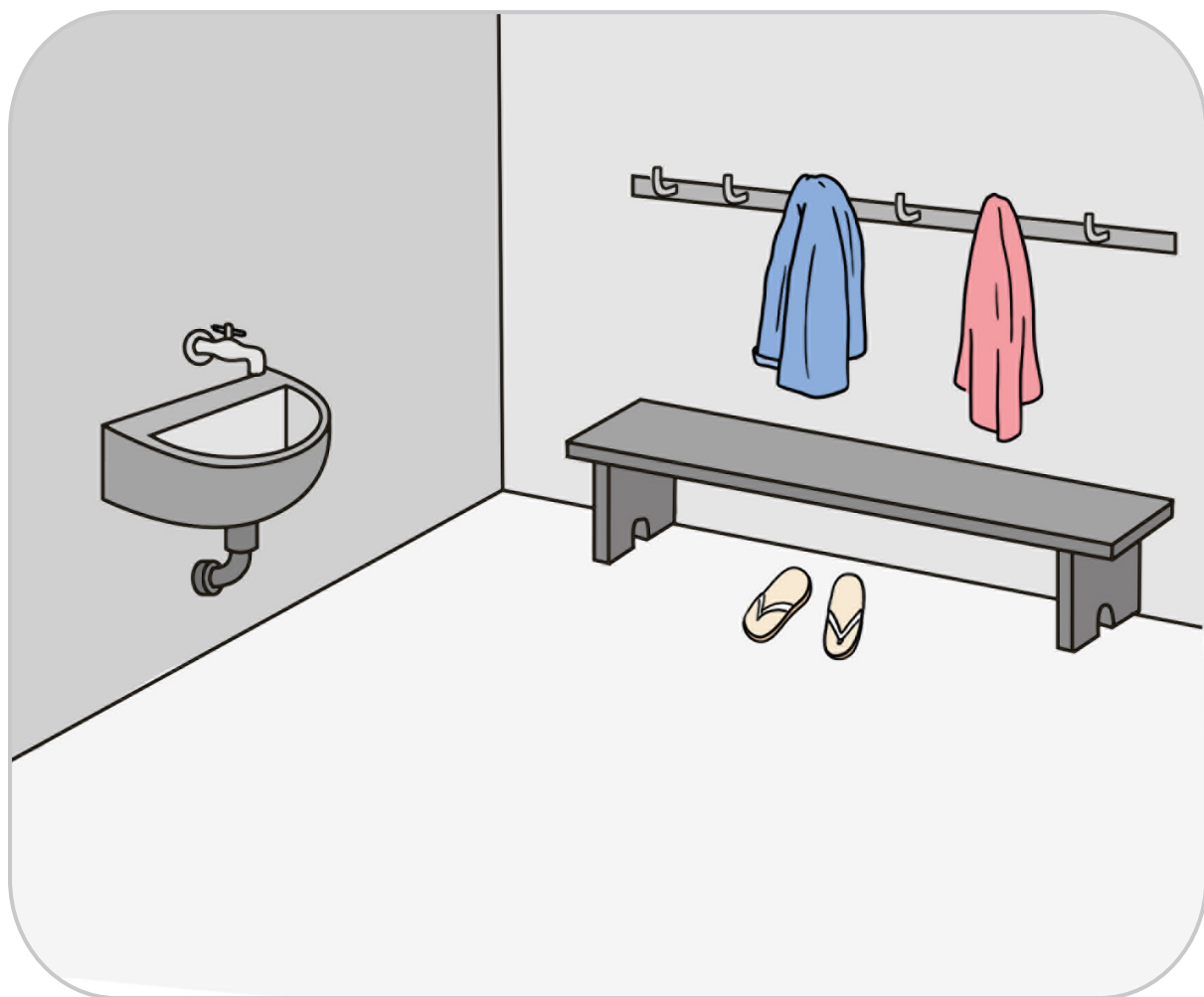
PAGE 24

CONDITIONNEMENT

PAGE 25

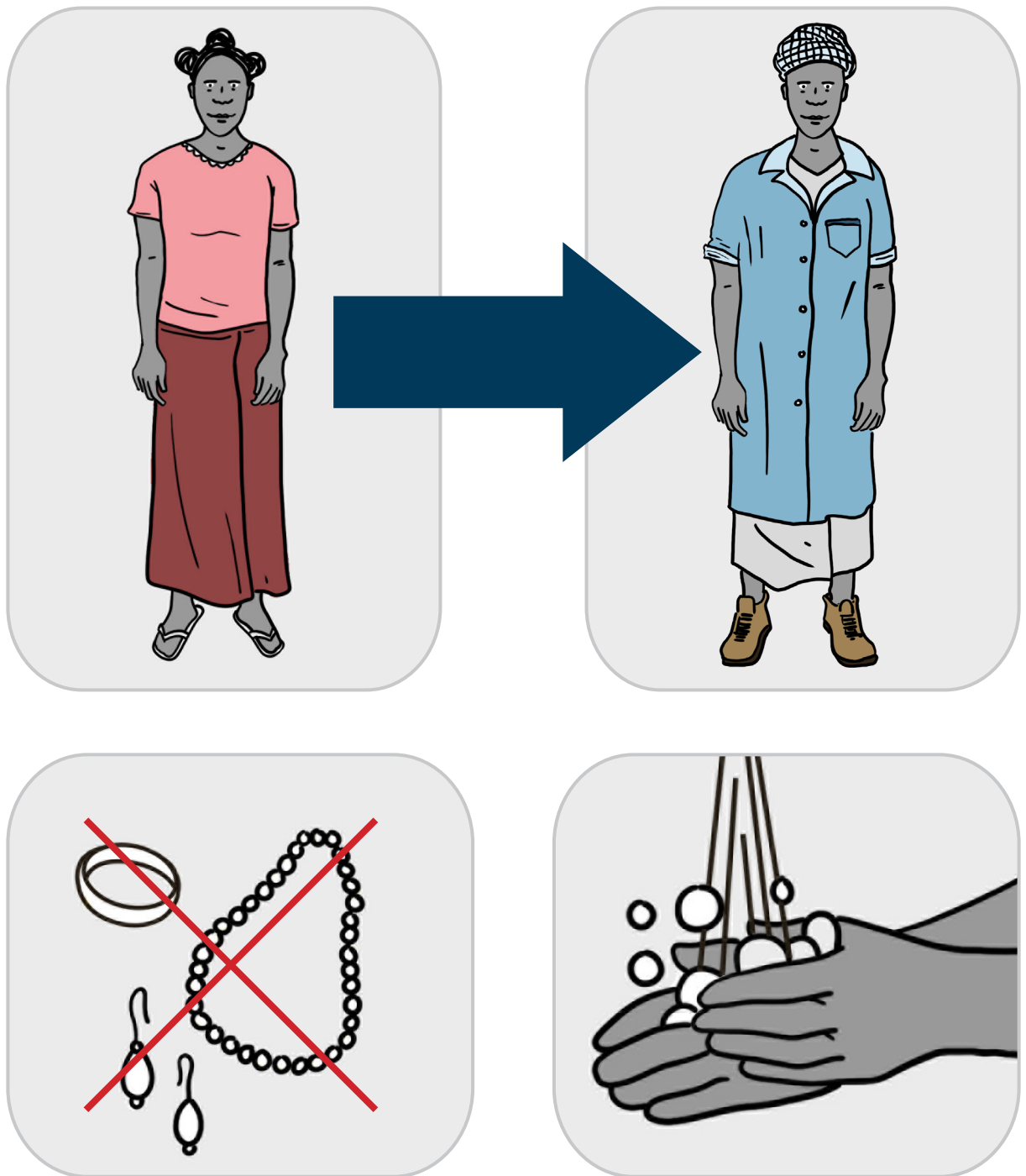
NETTOYAGE DU POSTE DE TRAVAIL ET DU MATÉRIEL

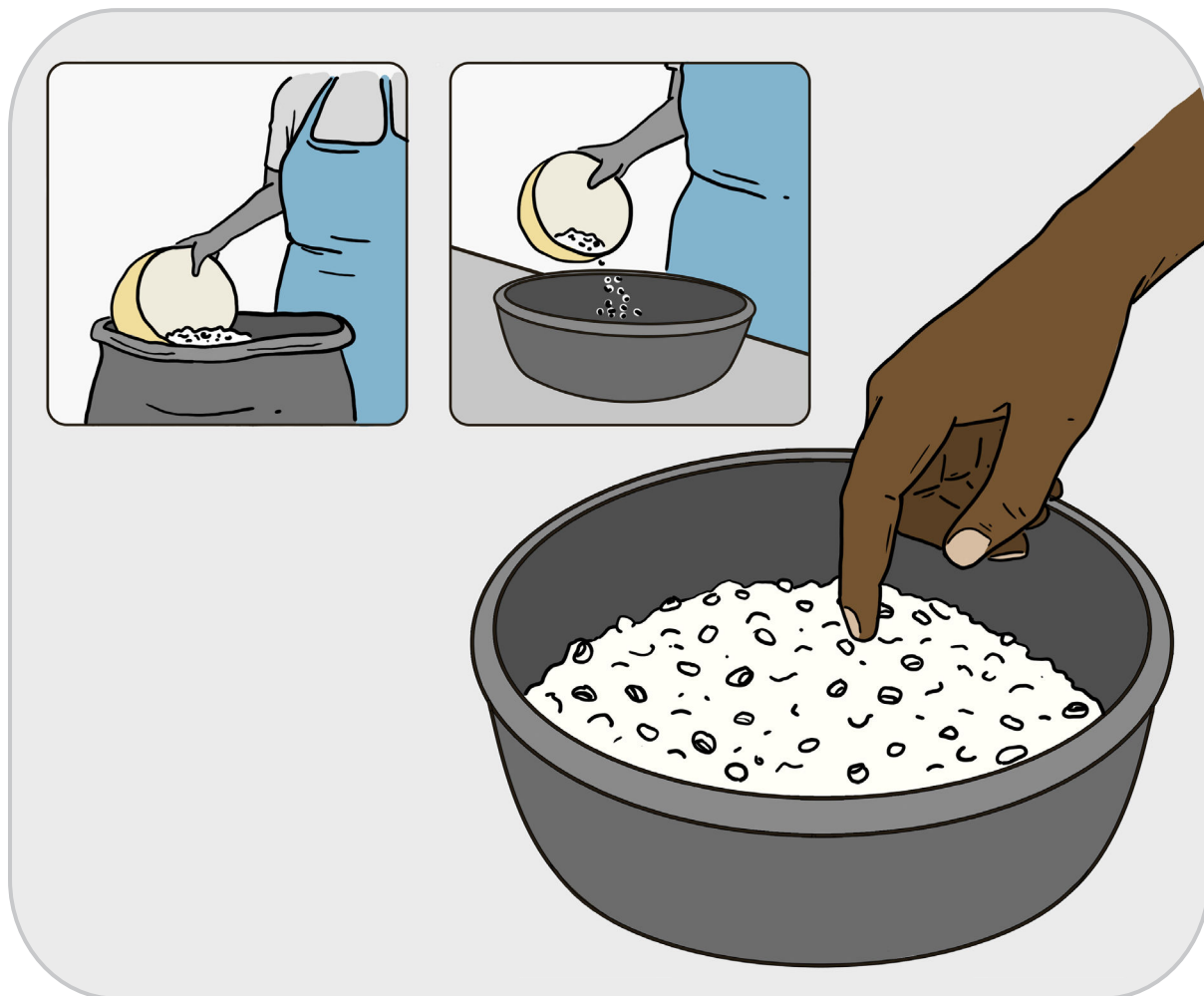
PAGE 26



Mesures d'hygiène

- Arriver à l'unité, entrer d'abord dans les vestiaires, retirer ses tenues de maison et porter la tenue de travail : blouse, coiffe, chaussure de sécurité.
- Bien ranger la tenue de maison.
- Retirer les bijoux, les boucles d'oreilles, les bagues.
- Laver convenablement les mains, s'assurer que les ongles soient bien coupés et rejoindre son poste de travail





Transfert de la quantité et tri

- Prélever la quantité à transformer et transférer au niveau du hangar de traitement. Remplir la fiche de stock en mentionnant le nombre de sacs prélevés
- Verser la quantité à transformer dans des récipients et trier les mauvais grains : grains perforés, noirs, mal formés.
- Faire la transformation en unité de sacs afin de ne pas avoir des morceaux de sacs et contaminer l'enceinte avec les charançons qui vont se développer.



Brumisation

- Brumiser légèrement les grains de niébé en utilisant de l'eau potable



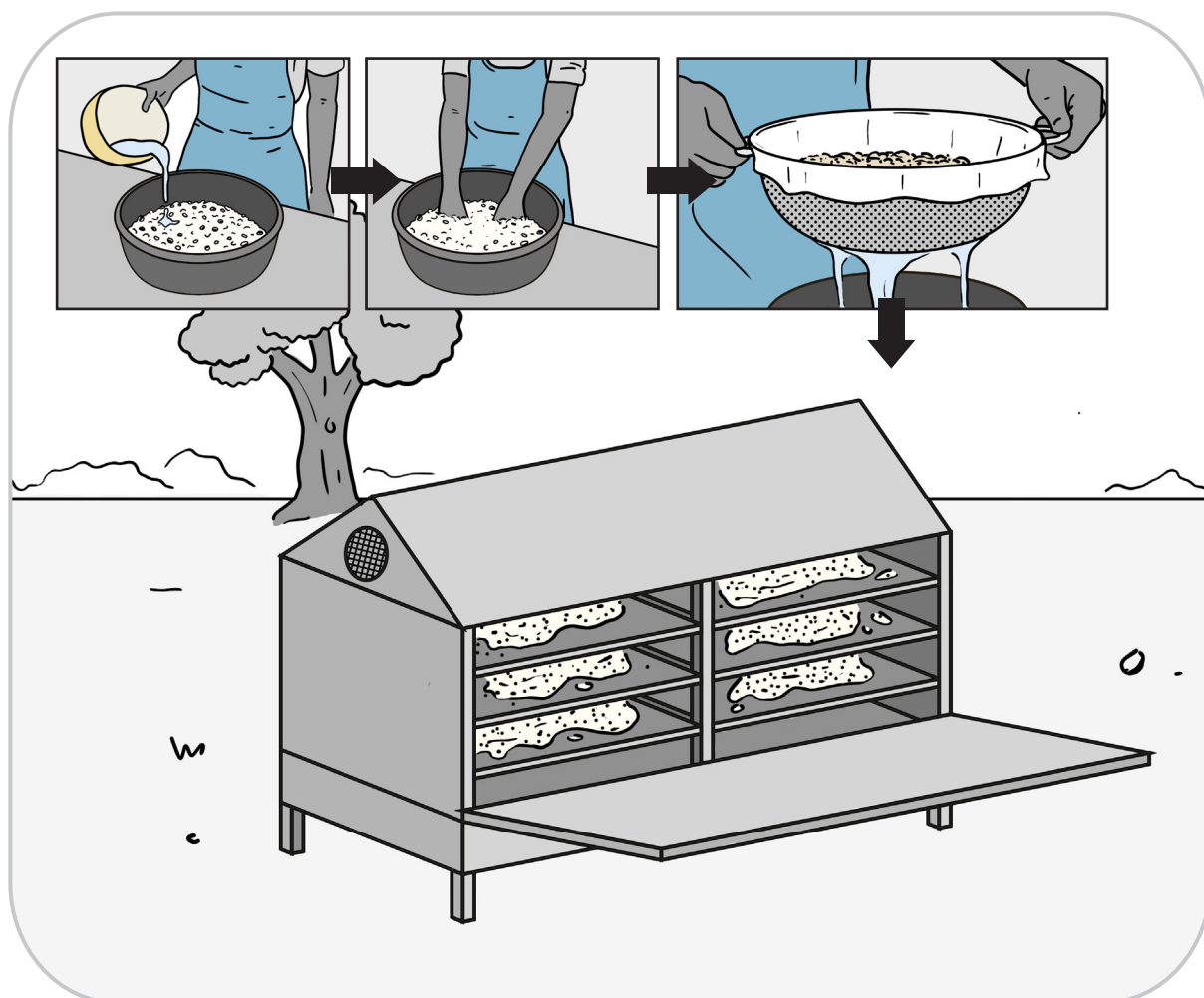
Retrait des téguments

- Porter les grains de niébé brumisés dans la machine pour les décortiquer

Vannage

- Vanner les grains décortiqués





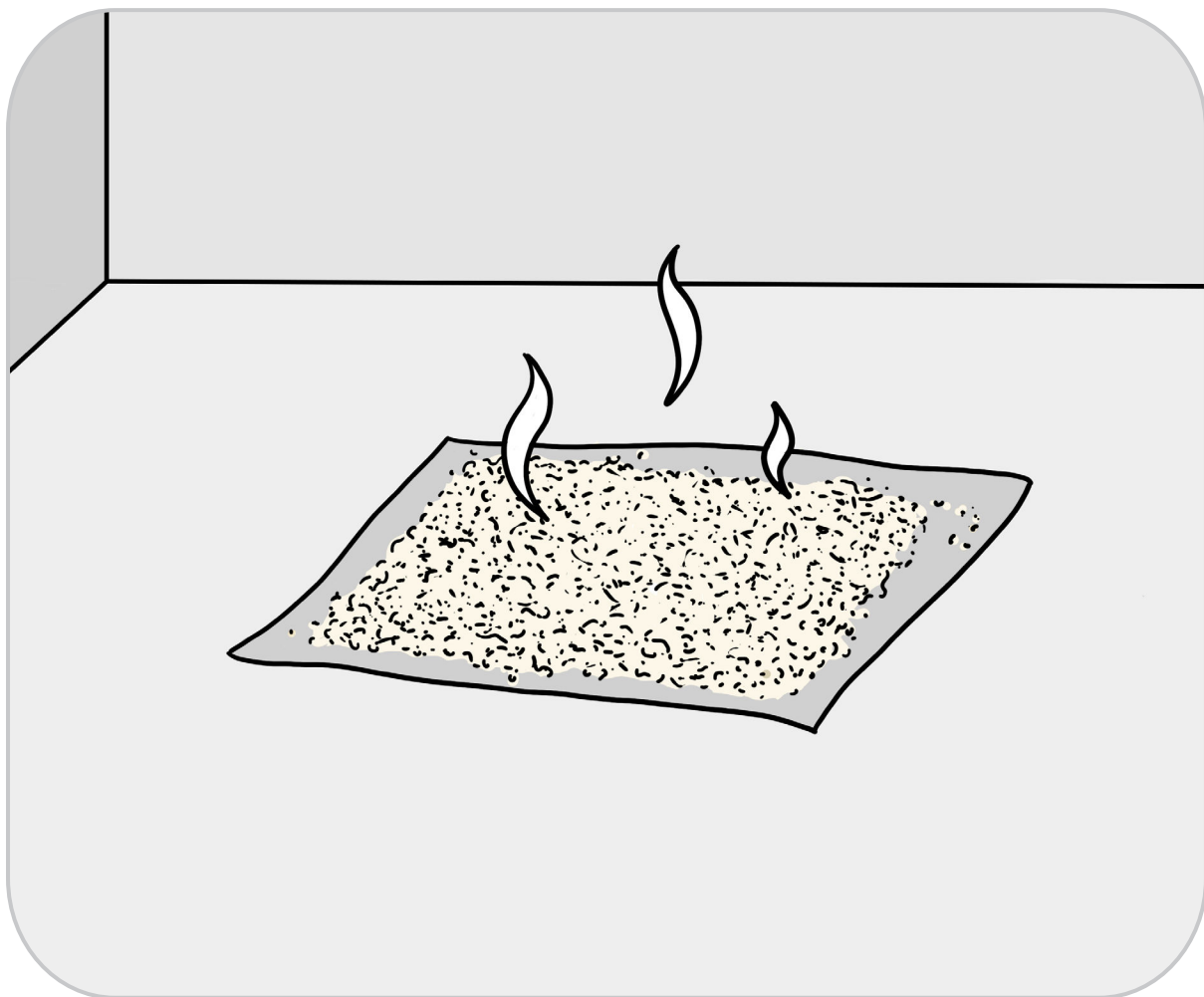
Lavage et séchage

- Laver les grains vannés
- Faire le lavage dans le bassin de lavage afin d'éviter les boues, les odeurs et les mouches dans l'environnement de travail
- Essorer les graines lavées pendant 10 à 15 minutes dans un panier en inox dans lequel est préalablement installée une toile de tissu
- Sécher les graines dans le séchoir solaire



Torréfaction

- Porter les grains décortiqués, vannés et séchés dans le torréfacteur pour torréfaction
- Surveiller le torréfacteur afin de ne pas torréfier les grains à l'excès



Refroidissement

- Refroidir les grains torréfiés en les étalant sur un support bien propre et dans la salle de production



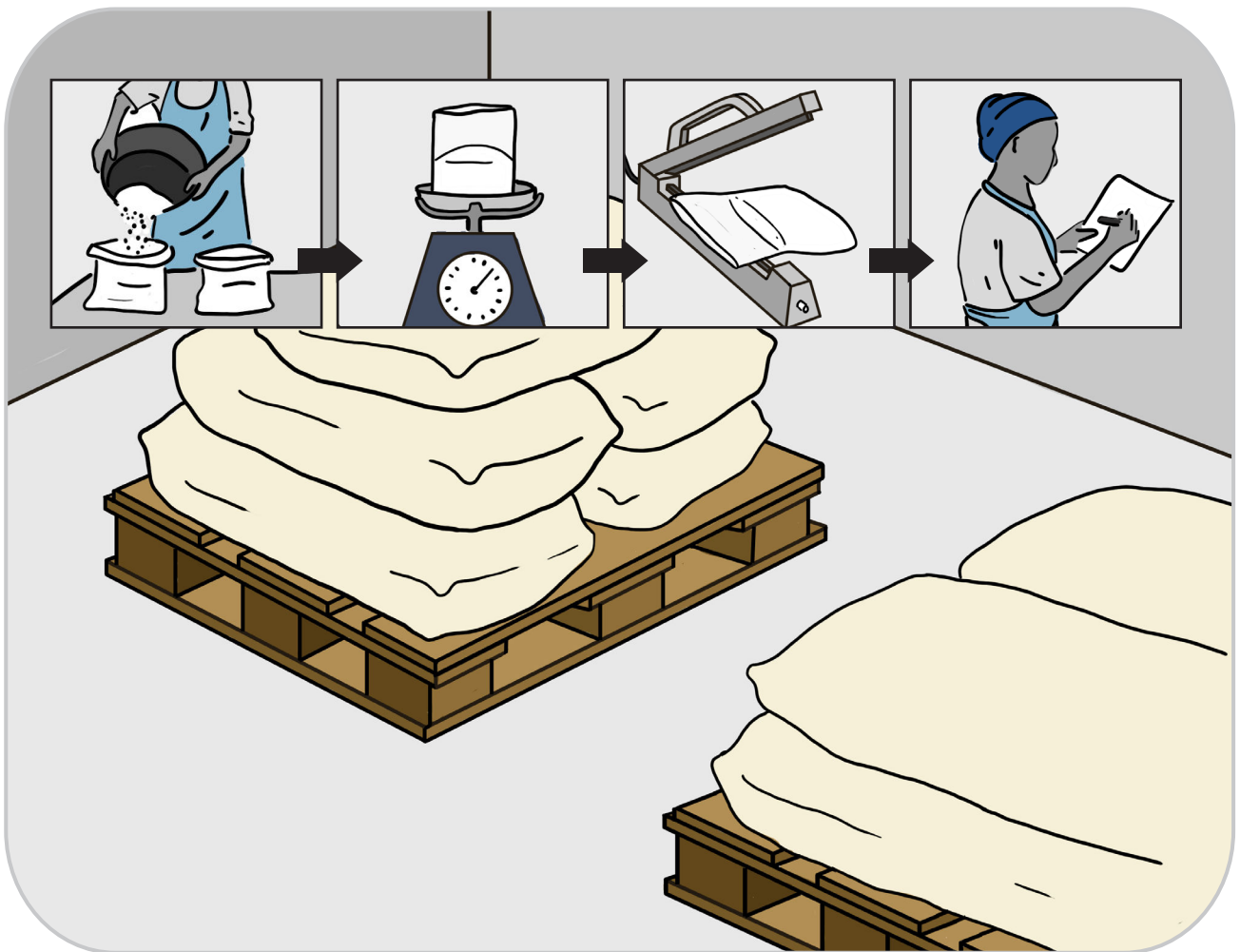
Passage au moulin

- Porter les grains séchés à la machine pour mouture



Tamisage

- Tamiser la farine obtenue à l'aide d'un tamis fin



Conditionnement

- Mettre la farine tamisée dans les différents sacs
- Fermer les sacs à l'aide de la soudeuse
- Stocker les sacs obtenus sur des palettes
- Remplir le cahier de stock



Nettoyage du poste de travail et du matériel

- A la fin de la journée de travail, bien nettoyer le poste de travail
- A la fin de la journée de travail, nettoyer et ranger le matériel

Partie 4

PRODUCTION DU PAIN INCORPORANT LA FARINE DE NIÉBÉ TORRÉFIÉE

MESURES D'HYGIÈNE

PAGE 30

MATIÈRES PREMIÈRES, INTRANTS ET INSTALLATION

PAGE 32

PÉTRISSAGE

PAGE 33

PESÉE

PAGE 34

FAÇONNAGE

PAGE 35

REPOS

PAGE 36

ARROSAGE

PAGE 37

ENFOURNEMENT

PAGE 38

DÉFOURNEMENT ET REFROIDISSEMENT

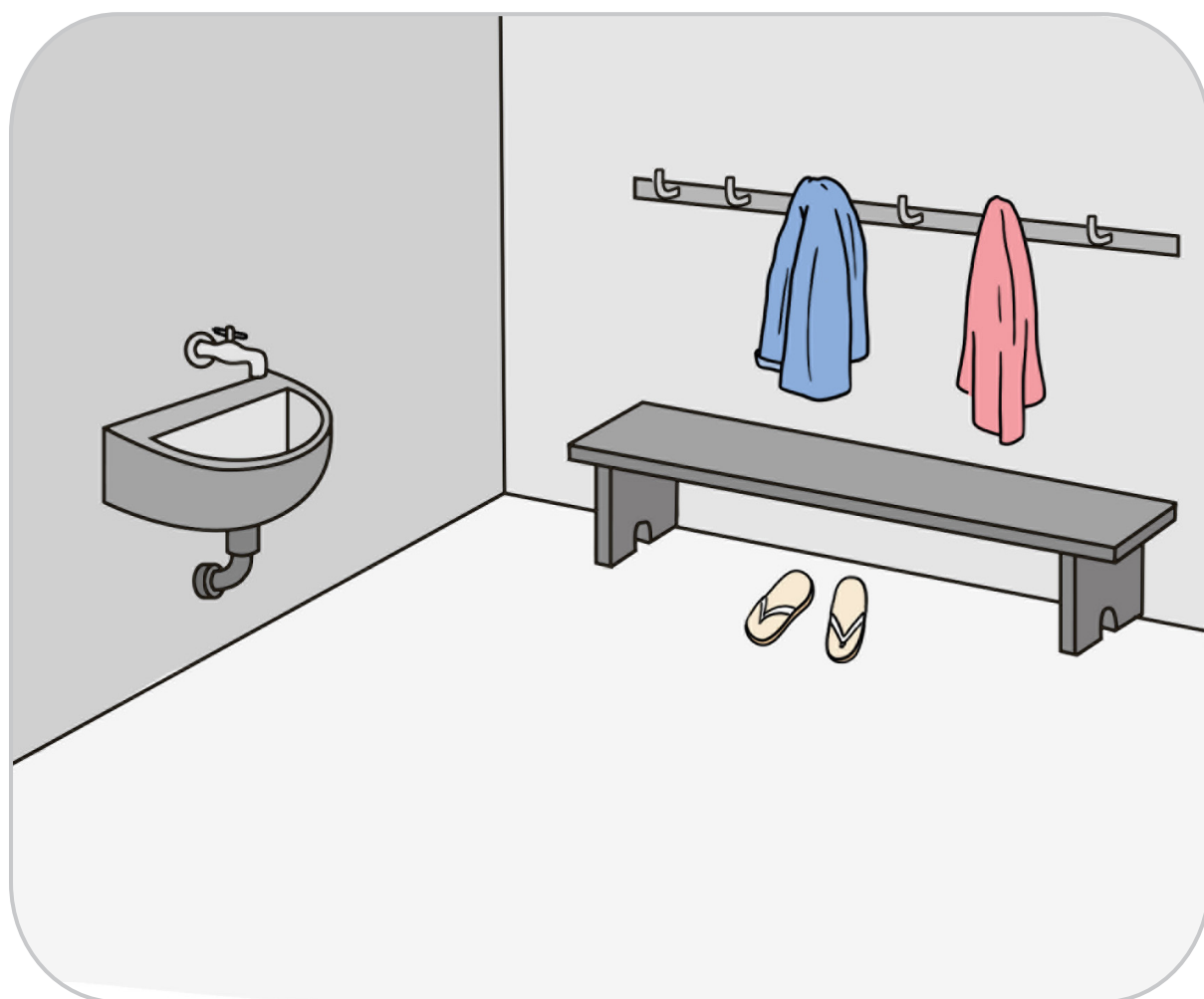
PAGE 39

VENTE

PAGE 40

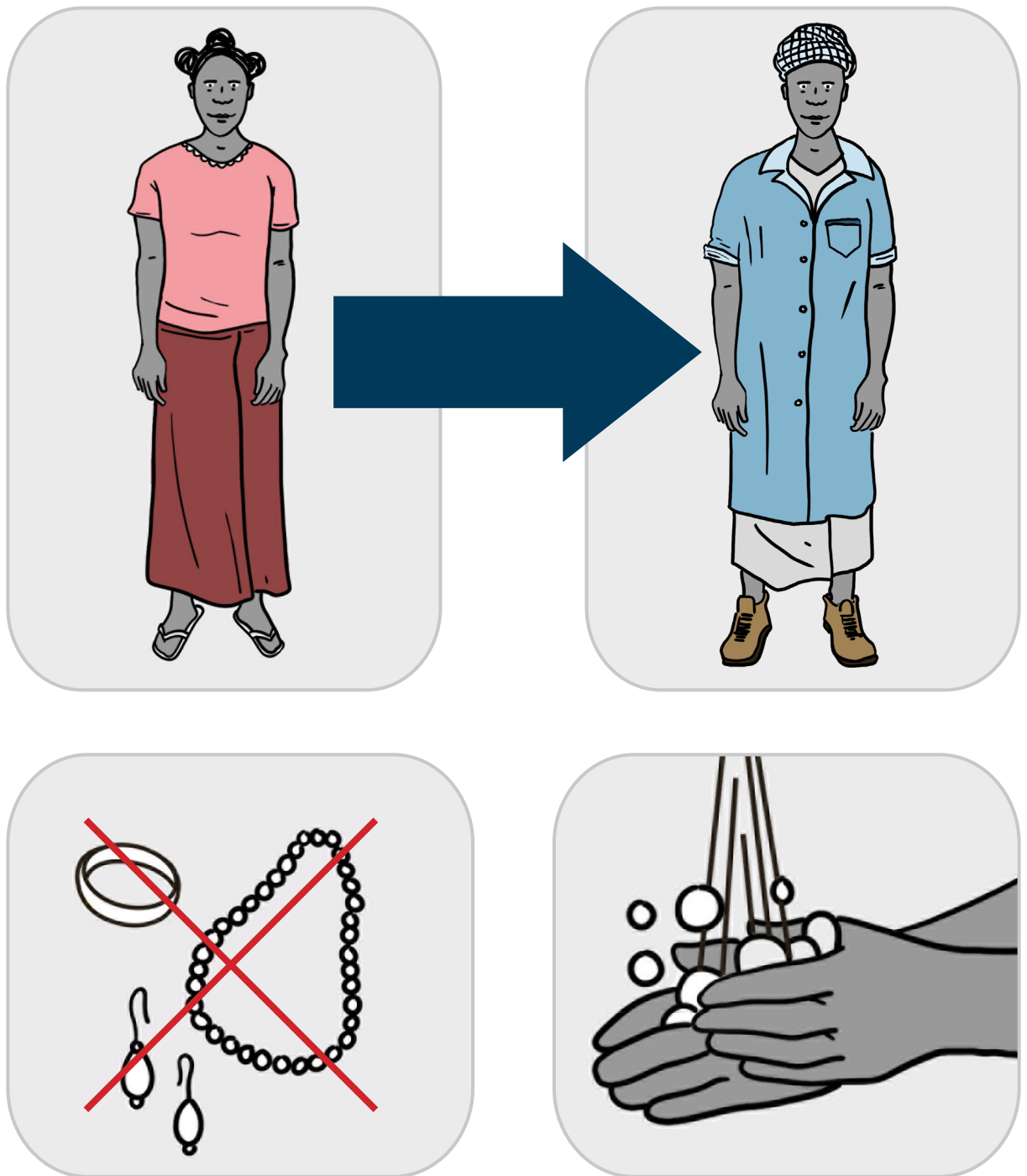
NETTOYAGE DU POSTE DE TRAVAIL ET DU MATÉRIEL

PAGE 41



Mesures d'hygiène

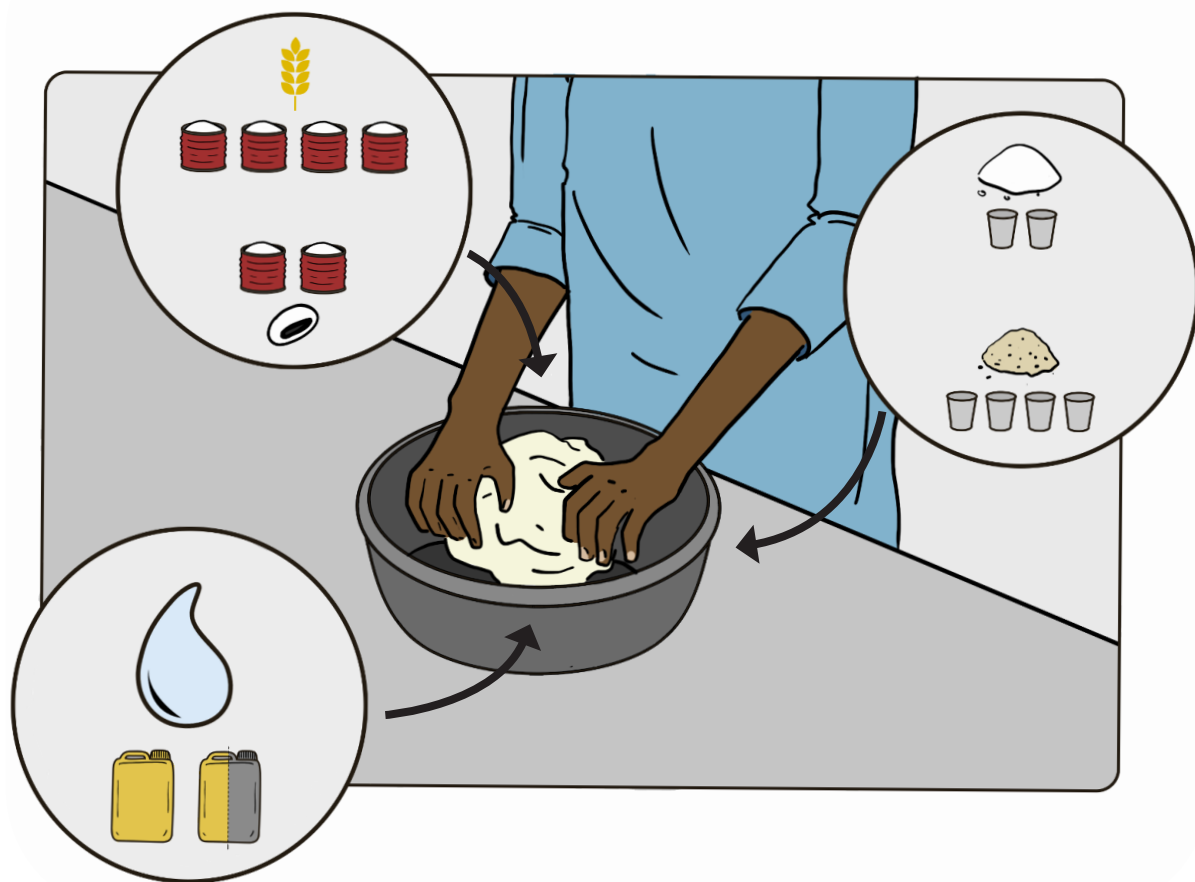
- Arriver à l'unité, entrer d'abord dans les vestiaires, retirer ses tenues de maison et porter la tenue de travail : blouse, coiffe, chaussure de sécurité.
- Bien ranger la tenue de maison.
- Retirer les bijoux, les boucles d'oreilles, les bagues.
- Laver convenablement les mains, s'assurer que les ongles soient bien coupés et rejoindre son poste de travail





Matières premières, intrants et installation

- Acquérir de la farine de blé de bonne qualité sur le marché: pas périmé, bien conditionné et bien conservé, dont le sac n'est pas perforé mouillé, dont toutes les informations réglementaires figurent sur le sac.
- Assurez-vous de la propreté de la zone de fabrication
- Prélever la quantité de farine de niébé torréfié à transformer dans le stock : utiliser des conditionnements de 5kg et 10kg afin de pas avoir à garder un sac à moitié ouvert
- Remplir le cahier des stocks
- Transférer la quantité dans local de pétrissage
- Commencer le préchauffage de votre four



Pétrissage

- Prendre quatre mesures de farine de blé pour une mesure de farine de niébé torréfié : 40kg de farine de blé pour un 10 kg de farine torréfié de niébé
- Mesurer un kg de poudre de sel
- Mesurer un kg de levure
- Mélanger le tout
- Mouiller progressivement l'ensemble avec 30 litres d'eau potable et pétrir pendant 30 à 45 minutes



Pesée

- Porter la patte sur une table
- Faire des boules de 200g de patte de farine pétrie



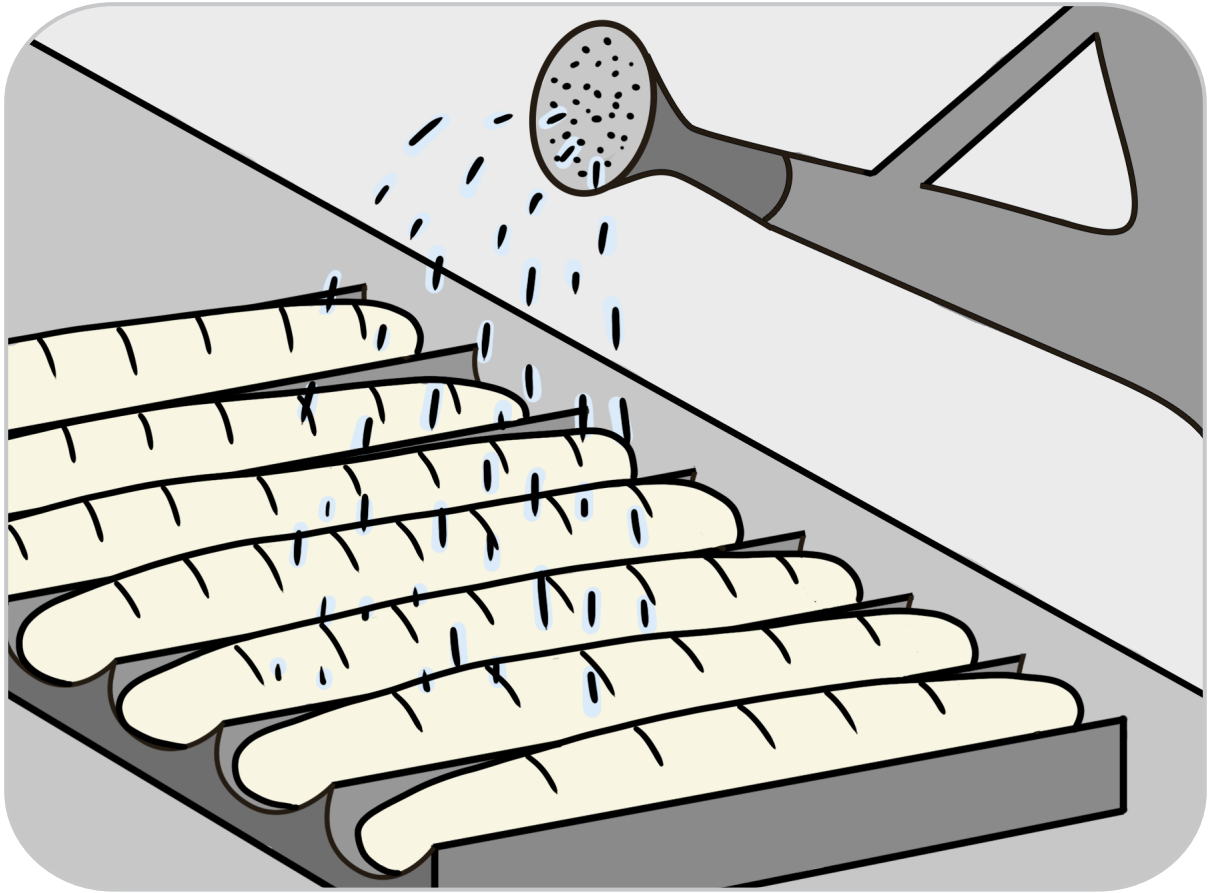
Façonnage

- Mettre un peu de farine sèche sur la table et sur les portions et façonner les boules de pâte en baguettes de 30cm environs



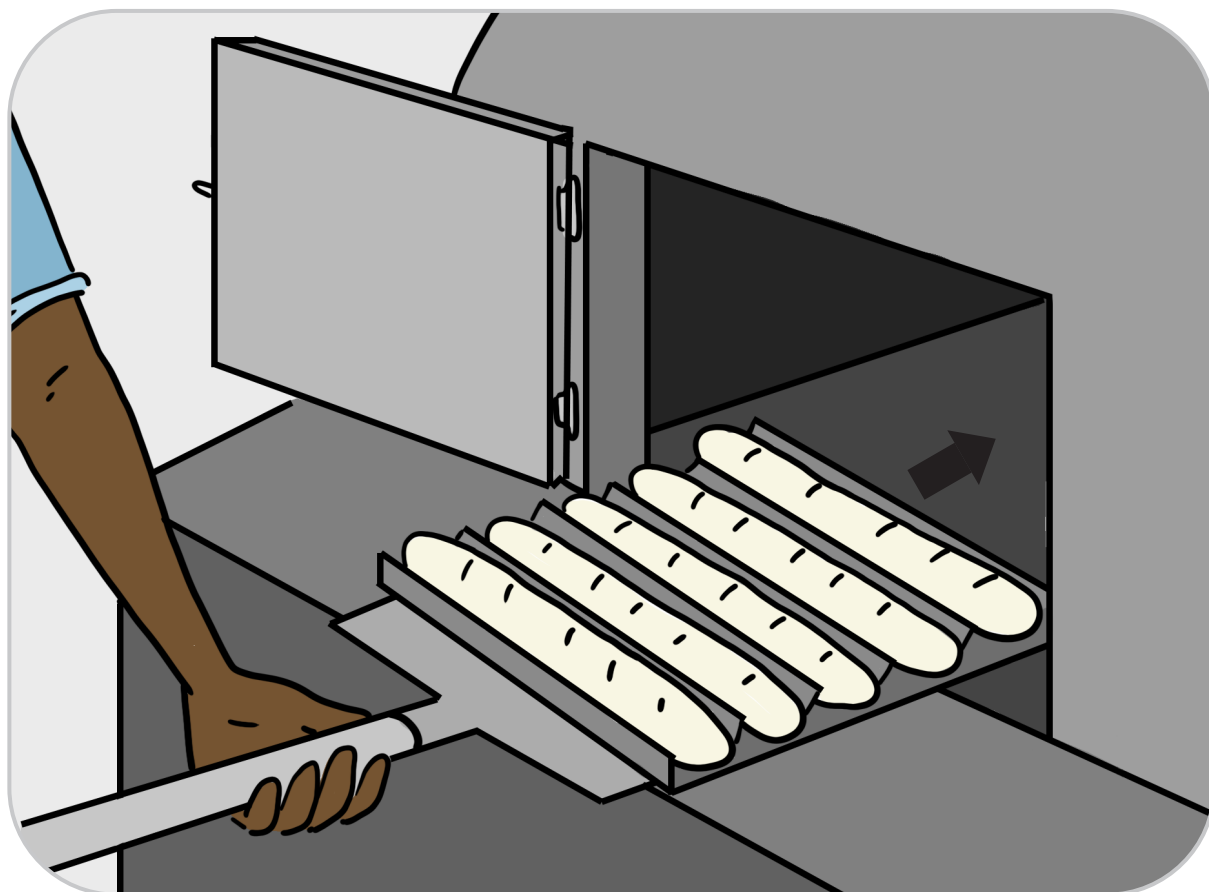
Repos

- Préparer les moules en les nettoyant bien et en les badigeonnant d'huile
- Porter les baguettes façonnées dans les moules et bien les classer
- Laisser reposer les baguettes dans les moules pendant 10 minutes



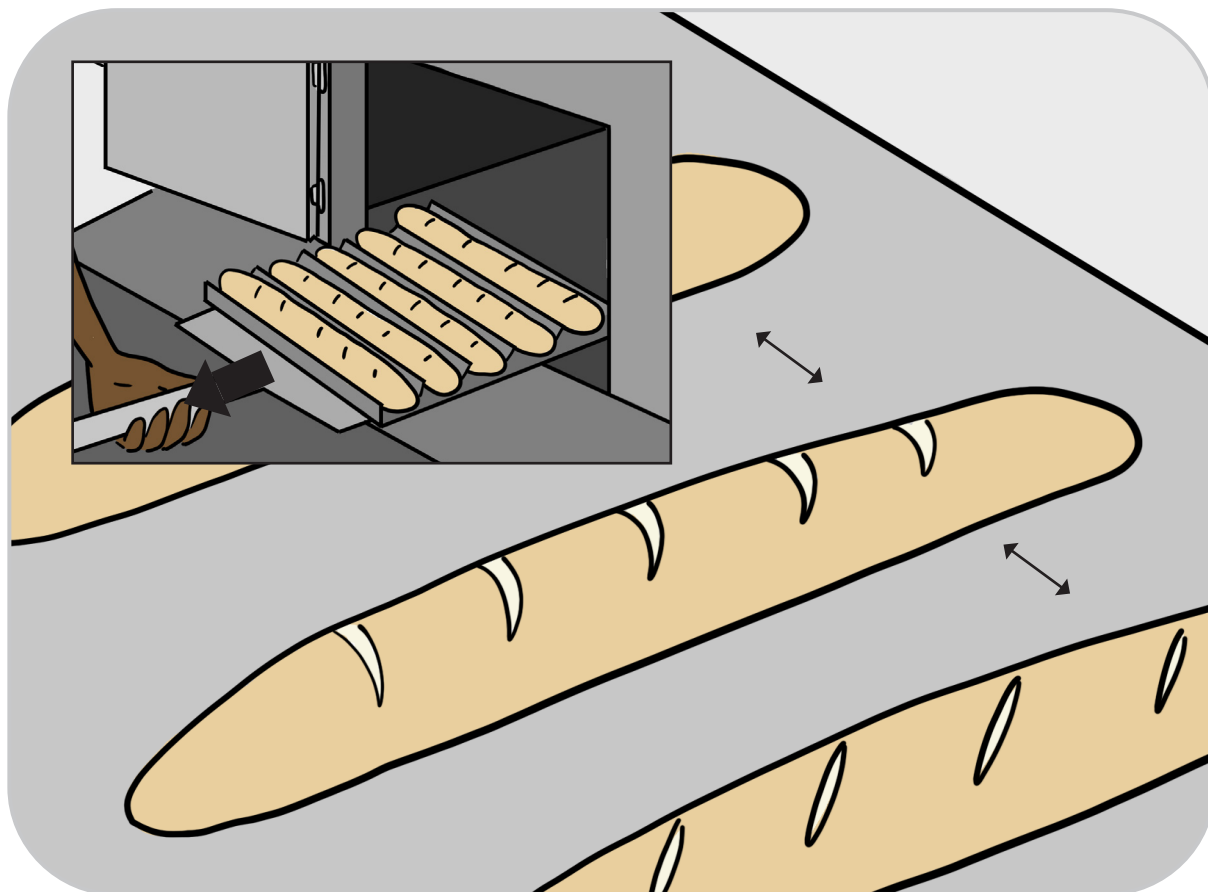
Arrosage

- Utiliser un arrosoir d'eau et arroser légèrement le pain avec l'eau potable



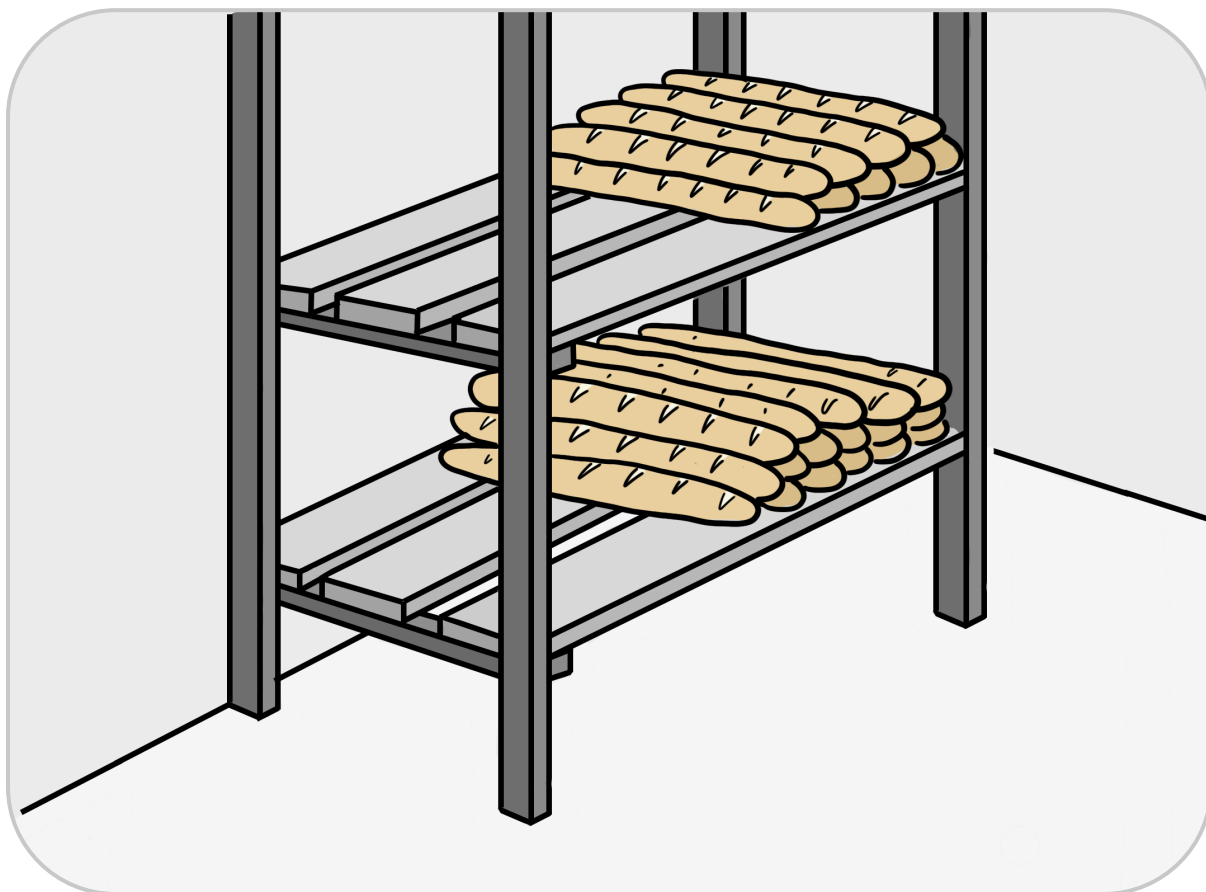
Enfournement

- Prendre les moules à l'aide d'une pelle et les introduire dans le four dont la température est située entre 150 et 180 degrés
- Fermer le four



Défournement et refroidissement

- Ouvrir le four et contrôler les baguettes sept minutes après la fermeture du four
- Retirer les moules à l'aide de la pelle si les baguettes deviennent brunes
- Étaler les baguettes sur un support propre dans un environnement propre pour les refroidir



Vente

- Porter les baguettes de pains et les déposer sur une étagère de stockage inox fermée de plexiglass.
- Couvrir les baguettes avec un plastique pour éviter leur déshydratation, la poussière et les insectes.



Nettoyage du poste de travail et du matériel

- A la fin de la journée de travail, bien nettoyer le poste de travail
- A la fin de la journée de travail, nettoyer et ranger le matériel

Partie 5

ANNEXES

DIAGRAMME DE PRODUCTION DE LA FARINE DE NIÉBÉ TORRÉFIÉ
PAGE 44

DIAGRAMME DE PRODUCTION DU PAIN INCORPORANT LA FARINE DE NIÉBÉ
PAGE 45

ÉQUIPEMENTS ET CONSOMMABLES
PAGE 46

Diagramme de production de la farine de niébé torréfié

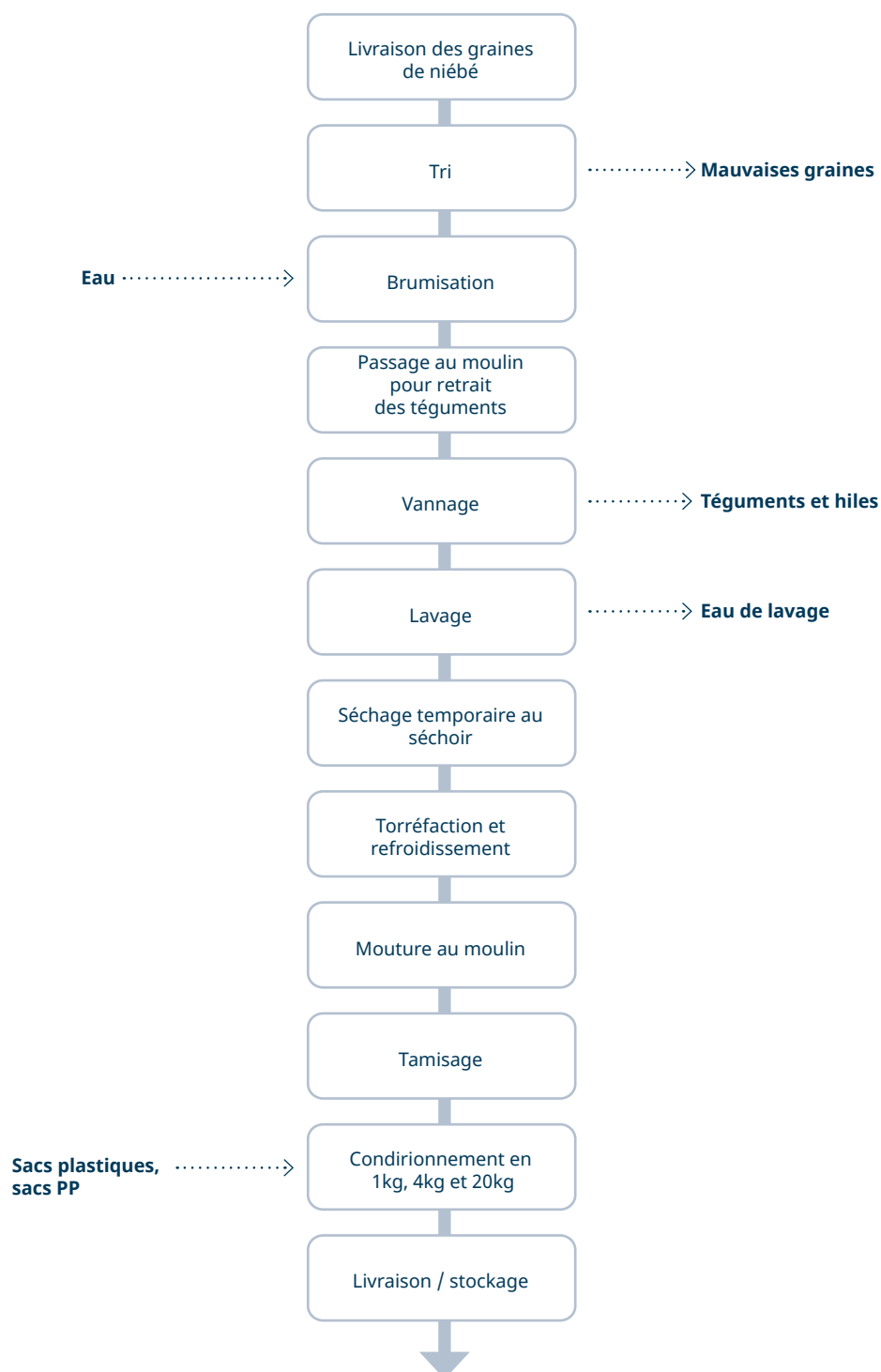
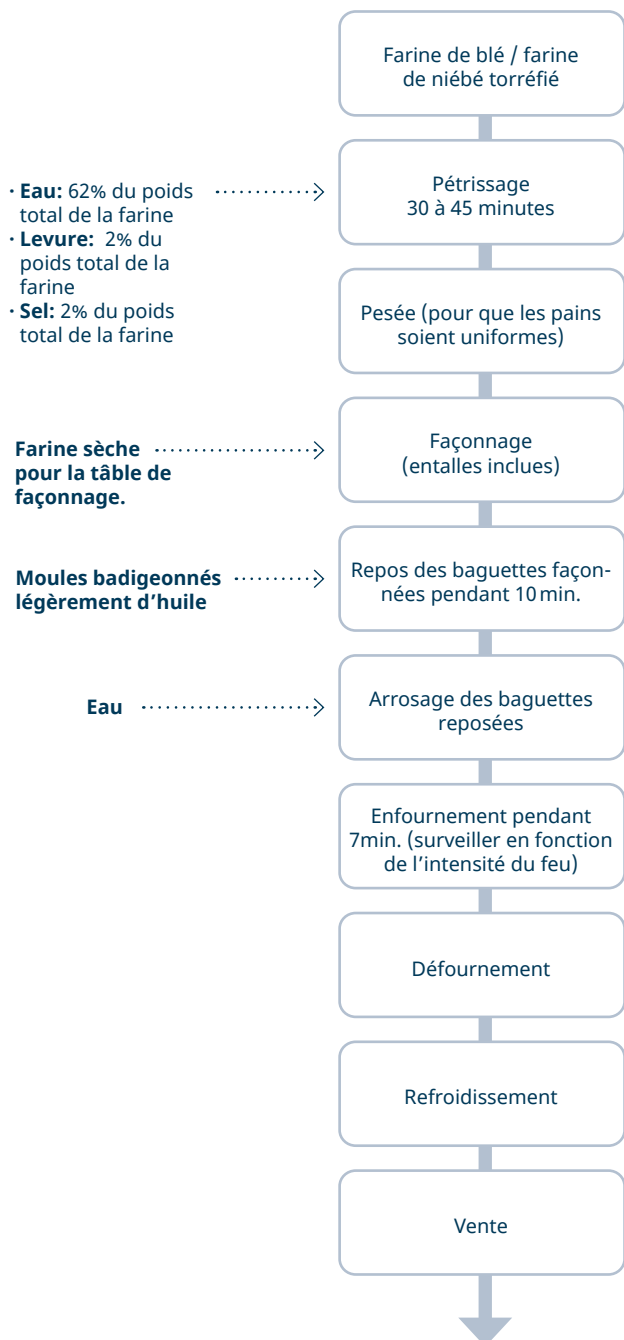
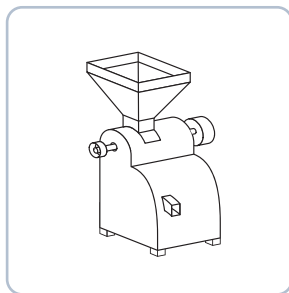


Diagramme de production du pain incorporant la farine de niébé

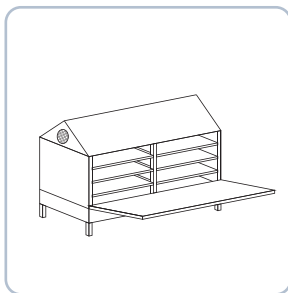


Équipements et consommables



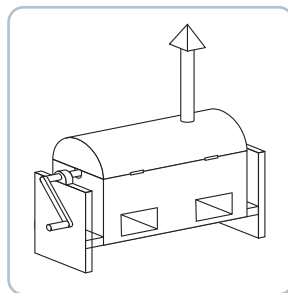
MOULIN

Utiliser de la graisse alimentaire et si possible ne doit pas être à gasoil mais électrique afin d'éviter les odeurs de gasoil dues aux incidents



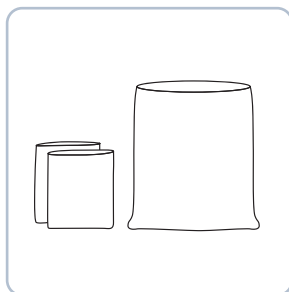
SÉCHOIR

En inox ou à défaut peint avec de la peinture contact alimentaire



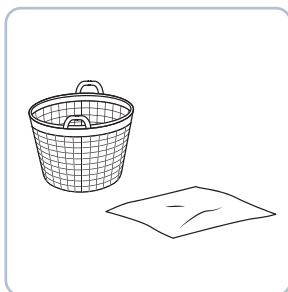
TORRÉFACTEUR

À gaz et non au bois afin d'éviter la fumée



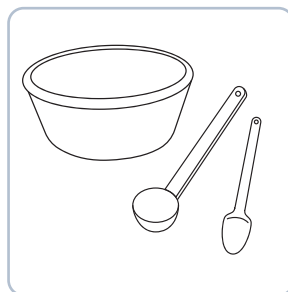
SACS PP ET SACS PLASTIQUES

Neufs et non de seconde main et doivent être contact alimentaire



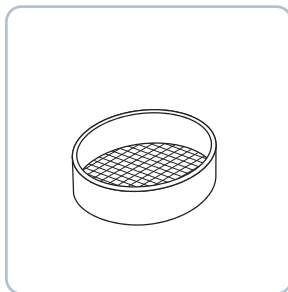
PANIER D'ÉSSORATION

En inox pour éviter l'introduction de morceau de bois ou de paille dans le produit (cas des paniers traditionnel à l'usage)



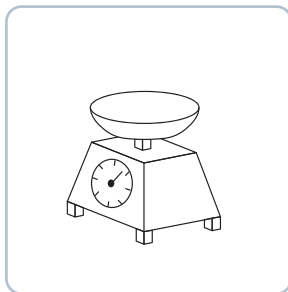
BASSINES ET LOUCHES

En inox



TAMIS

En inox



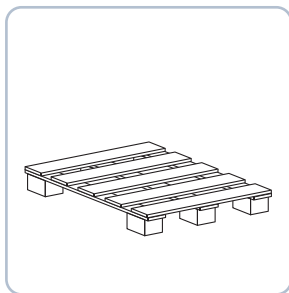
BALANCE

Disposer de poids étalons afin de faire des contrôles au moins une fois par semaine

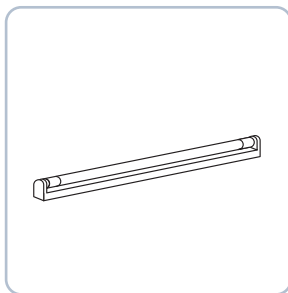


ÉTAGÈRES

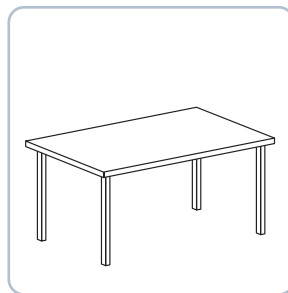
En inox, en cas de fermeture utiliser du plexiglass en lieu et place du verre

**PALETTES**

En plastique (lavable et évite les termites et bestioles qui s'incrurent dans les joints des palettes en bois)

**NÉONS ET LAMPES D'ÉCLAIRAGE**

matériau incassable (pas en verre)

**TABLES**

En inox

**BLOUSES ET COIFFES**

En coton

**CHAUSSURES DE SÉCURITÉ**

Résistantes au choc, à l'eau, à l'huile, à la perforation et non glissantes

