

## MODULE 2

# HYGIÈNE ET QUALITÉ DES MATIÈRES PREMIÈRES ET DES INGRÉDIENTS

## PLAN

OBJECTIF PÉDAGOGIQUE	21
MOTS-CLEFS	21
2.1. APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES PREMIÈRES ET INGRÉDIENTS	21
A. Les circuits d'approvisionnement	21
B. Hygiène des lieux d'achat	22
C. Principes du choix des matières premières et des ingrédients	26
D. Gestion des matières premières	28
2.2. LES CONDITIONS REQUISES DE TRANSPORT, DE STOCKAGE ET DE CONSERVATION DES MATIÈRES PREMIÈRES ET DES INGRÉDIENTS	30
A. Le transport des matières premières et ingrédients	30
B. Le stockage et la conservation des matières premières et ingrédients	31



## OBJECTIF PÉDAGOGIQUE

L'objectif pédagogique de ce module est de mettre à la disposition des acteurs intervenant dans le secteur de l'alimentation de rue les connaissances et les principes de base qui doivent les guider dans le choix, l'achat et la gestion des matières premières et ingrédients de bonne qualité.

Au terme de ce module, les acteurs doivent:

- connaître les principes de base devant les guider dans la sélection et l'achat de matières premières et ingrédients;
- pouvoir apprécier l'hygiène sur les lieux d'achat;
- connaître les principes élémentaires à mettre en application lors du transport, du stockage et de la conservation des matières premières et des ingrédients.

## MOTS-CLEFS

**Souillure - Altération - Microbe - Polluant - Contamination - Germe  
Denrée périssable - Salubrité - Contaminant - Estampille - Résidu de pesticide.**

### 2.1. APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES PREMIÈRES ET INGRÉDIENTS

#### A. LES CIRCUITS D'APPROVISIONNEMENT

Dans le secteur de l'alimentation de rue, les opérateurs s'approvisionnent généralement en matières premières agricoles selon deux circuits principaux. Certains opérateurs achètent les matières premières sur les principaux marchés urbains, chez les détaillants ou chez les commerçants grossistes qui eux-mêmes, s'approvisionnent en milieu rural. D'autres se ravitaillent directement auprès des producteurs ou sur les marchés ruraux proches des villes. Certains produits végétaux, notamment les légumes sont acquis auprès des maraîchers urbains et périurbains.

Les produits animaux frais tels que les poissons et les œufs sont achetés aussi bien auprès des revendeurs sur les marchés que chez des producteurs urbains (pêcheurs maritimes, lagunaires, éleveurs avicoles).

Les produits finis ou semi-finis nécessaires (riz, pâtes alimentaires, boissons industrielles, etc.) sont achetés auprès des commerçants ou des entreprises de production industrielle.

Ces différents achats se font généralement au comptant. Toutefois, pour certains produits (maïs, mil, sorgho, farine de blé, pain, huile, viande, etc.), les opérateurs disposent de fournisseurs permanents avec lesquels ils ont des relations sociales particulières et qui parfois, acceptent de leur livrer les produits à crédit.

L'approvisionnement en matières premières et ingrédients se fait aussi à travers des réseaux familiaux ou ethniques. Il permet aux opérateurs du secteur d'obtenir des prix intéressants, un ravitaillement permanent et à crédit auprès des fournisseurs.

Parfois, les vendeuses se regroupent en associations informelles pour acheter en gros et négocier les prix afin de lutter contre les fluctuations saisonnières des prix de certaines matières premières.

Le choix initial et le suivi du fournisseur sont des éléments importants pour la qualité de la production alimentaire. Dans la mesure du possible, quand un fournisseur sérieux est identifié, il est important de faire évoluer la relation d'un achat épisodique vers la passation d'une sorte de

contrat de confiance, pour sensibiliser le fournisseur sur l'importance de son rôle, et pouvoir définir de concert avec lui la qualité de la matière première désirée. Bien qu'à priori, pour la majorité des préparateurs d'aliments de rue, le critère de prix soit souvent le plus important, pour ceux qui ont réussi à faire évoluer leur activité, les notions de qualité sont progressivement devenue partie des négociations. On peut dans certains cas arriver à la notion de « paiement à la qualité », stratégie mise en œuvre en général par les entreprises agro-alimentaires, mais dont les principes ne sont pas exclus dans le secteur des aliments de rue.

## RÈGLES D'OR

Dans tous les cas, et quel que soit le mode d'approvisionnement en matières premières et ingrédients, il importe de choisir judicieusement ses matières premières et ingrédients auprès de commerçants connus du marché et offrant des garanties de salubrité.

### B. HYGIÈNE DES LIEUX D'ACHAT

Les lieux d'achat des matières premières et ingrédients sont nombreux et variés: champs, fermes, jardins familiaux, marchés ruraux, marchés urbains, boucheries, débarcadères, boutiques, magasins, etc. L'état et la bonne tenue des lieux d'achat sont souvent un indicateur (sans être une garantie absolue) du sérieux du commerçant. Par ailleurs, s'ils sont mal tenus, ces lieux sont susceptibles de contaminer une matière première qui était de bonne qualité à l'origine, avant même son achat par le préparateur d'aliments de rue.

Les opérateurs du secteur doivent tenir compte de la salubrité des lieux d'approvisionnement pour la sélection de leurs fournisseurs. Ceux-ci doivent s'installer dans un endroit propre:

- loin des décharges publiques, des tas d'ordures, des toilettes publiques, des étables, des poubelles, etc. (**Illustration 2.1**).
- loin des dépressions de terrain qui peuvent contenir des eaux stagnantes pendant les saisons des pluies. (**Illustrations 2.2 et 2.3**).

Les locaux et les alentours des lieux d'achat doivent être maintenus propres. Ils doivent être désherbés au besoin et nettoyés quotidiennement par le balayage, le dépoussiérage, le ramassage et la destruction des ordures.

Il faut également procéder à leur entretien de fond en organisant de grands nettoyages périodiques comme le lavage à l'eau savonneuse du carrelage, du dallage, la désinfection, la désinsectisation et la dératisation (**Annexe 2**).

## RÈGLES D'OR

L'origine des matières premières est déterminante pour la salubrité des aliments. Par conséquent, avant la sélection et l'achat des matières premières, il faut:

- connaître l'origine des produits en visitant les étals, les magasins ou les lieux de stockage;
- se renseigner, si possible, sur les conditions de transport et de livraison des produits;
- s'assurer que les produits ont fait l'objet d'une protection rigoureuse contre les polluants de toutes sortes et qu'ils ont été maintenus à l'abri du soleil et des intempéries.



## DESCRIPTION

Une femme faisant ses approvisionnements en tomate, piment, oignon auprès d'une vendeuse de produits frais exposés sur des étalages surélevés dans un environnement propre (**pratique à encourager**).



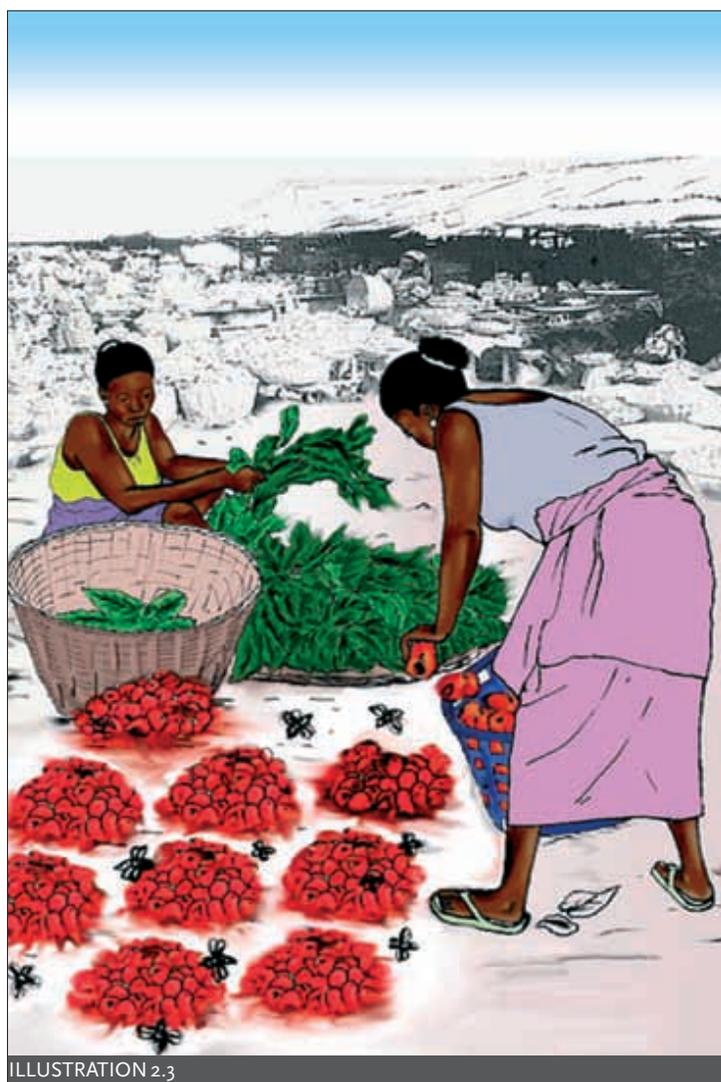
ILLUSTRATION 2.2

## MESSAGE

**Je fais mes approvisionnements en produits végétaux et en condiments chez une vendeuse pouvant garantir leur fraîcheur et leur qualité sanitaire.**

## DESCRIPTION

Une femme s'approvisionnant en légumes et condiments étalés à même le sol dans un environnement insalubre (**pratique à décourager**).



## MESSAGE

Évitez l'achat de matières premières exposées dans un environnement insalubre.

## C. PRINCIPES DU CHOIX DES MATIÈRES PREMIÈRES ET DES INGRÉDIENTS

Durant les achats, le choix des matières premières et ingrédients doit s'appuyer tant sur la fraîcheur, l'aspect, la variété, la qualité et le prix des produits que sur l'hygiène du vendeur et de son environnement.

L'hygiène corporelle élémentaire du vendeur est indispensable. Celui-ci doit se laver les mains après avoir touché du matériel sale ou des produits toxiques et après avoir fait usage des toilettes. Il doit également couper ses ongles courts car ils peuvent constituer des gîtes pour les microbes.

La propreté des vêtements du vendeur représente une mesure d'hygiène importante et un bon indicateur de son souci de bien faire. Lors de diverses opérations de vente, les vêtements sont salis. Ils doivent donc être très fréquemment lavés. Mieux, il est vivement conseillé au producteur-vendeur de porter un tablier.

L'opérateur doit automatiquement arrêter toute activité de production et de vente de produits alimentaires en cas de diarrhée, de vomissement ou d'apparition de plaies sur la peau.

Les denrées alimentaires vendues sur les marchés ou d'autres lieux de vente ne sont pas toujours de bonne qualité. Certains produits peuvent être altérés ou avariés.

### RÈGLES D'OR

Lors des achats des denrées alimentaires, il est indispensable de respecter les règles suivantes:

- contrôler visuellement les denrées alimentaires susceptibles d'entrer dans une préparation culinaire;
- ne pas hésiter à refuser toutes les denrées alimentaires qui présentent une avarie;
- toujours vérifier la qualité des aliments (aspect, odeur, présence de corps étrangers, d'insectes, etc.) et le lieu où ils sont exposés;
- s'abstenir de s'approvisionner en matières premières auprès des vendeurs qui ne respectent pas les règles élémentaires d'hygiène corporelle, vestimentaire et comportementale.

Étudions les cas particuliers de certains produits:

#### ► Cas du poisson

Les produits de pêche nécessitent des précautions strictes depuis la pêche jusqu'à la consommation, car ils sont extrêmement altérables (**Illustrations 2.4 et 2.5**).

Les poissons de bonne qualité doivent avoir:

- un aspect de fraîcheur et une chair ferme;
- des nageoires intactes et humides;
- des branchies roses ou rouges, humides et brillantes;
- l'œil clair, vif et remplissant la cavité orbitale;
- l'anus bien ferme et non verdâtre.

#### ► Cas de la viande

Les règles et critères à respecter pour le choix d'une viande de bonne qualité se présentent comme suit (**Illustration 2.6**):

- une bonne viande doit avoir une couleur rouge vif; elle ne doit pas être verdâtre, noirâtre ou rouge foncé;
- une bonne viande ne doit pas sentir mauvais;

- la présence de colonies de mouches sur l'étalage est le signe d'une perte de saveur et expose le produit à d'importants risques de contamination microbienne;
- la viande manipulée à main nue et exposée à l'air libre est susceptible d'être fortement contaminée; elle est donc à éviter;
- la viande reconnue propre à la consommation humaine est cachetée par le vétérinaire pour attester du bon état de santé de l'animal dont elle provient.

▶ Cas des fruits, légumes et condiments

Au marché, les fruits, légumes et certains condiments (piment, tomate, oignon, ail, etc.) doivent toujours être achetés frais. L'un des critères de choix des légumes frais est de s'assurer que leur port est bien dressé. Leur peau ne doit être ni entaillée, ni abîmée par les nuisibles. Ils ne doivent pas non plus porter sur leur surface des pourritures et des souillures. Car, les légumes cultivés dans de mauvaises conditions peuvent constituer un danger réel pour la santé du consommateur. En effet, les légumes cultivés avec de la fumure organique mal gérée, et présentant une charge excessive en microorganismes, ou arrosés avec de l'eau provenant de sources contaminées, transmettent des maladies. Par ailleurs, l'utilisation inadéquate de pesticides laisse des résidus dans les légumes cultivés.

▶ Cas des grains et des graines

Les graines et les grains à sélectionner lors de l'achat doivent être:

- entiers;
- sains et exempts de signes de pourriture ou d'altération de nature à les rendre impropres à la consommation;
- propres et pratiquement exempts de matières étrangères visibles (cailloux, morceaux de ferraille, excréments de rongeurs, etc.);
- exempts de toutes odeurs et/ou saveurs étrangères;
- exempts d'attaques de ravageurs, notamment de charançons et autres parasites pouvant présenter un risque pour la santé du consommateur.

En théorie, on peut recommander que les grains et graines soient exempts de microorganismes ou de métaux lourds en quantité pouvant représenter un danger pour la santé, et qu'ils soient conformes aux limites maximales de résidus de pesticides établies par la Commission du Codex Alimentarius ; mais, en pratique ce type de vérification est bien difficile à réaliser pour le préparateur-vendeur. Là encore, le sérieux et la sensibilisation du fournisseur sont les seuls éléments que peut vérifier l'acheteur.

▶ Cas des huiles

Le choix doit tenir compte de:

- la couleur: une huile de palme est de couleur rouge;
- la date de péremption pour les huiles raffinées. Il est indispensable de vérifier les dates de péremption sur l'emballage.

▶ Cas des farines

Dans ce cas, il faut:

- éviter d'acheter de la farine moisie ou ayant été en contact avec l'humidité ;
- vérifier la présence de corps étrangers visibles (insectes, cailloux, morceaux de ferraille, excréments de rongeurs, etc.);
- vérifier que les produits sont exempts de toute odeur et/ou saveur étrangère.

- ▶ Cas des œufs
  - au marché, il faudra éviter d'acheter des œufs exposés au soleil;
  - un bon œuf, regardé à travers les rayons solaires, est sans tache noire.
- ▶ Cas des boîtes de conserve
 

Il faut éviter d'acheter:

  - une boîte de conserve bombée, car ce produit est contaminé par les microorganismes, dont certains peuvent entraîner une maladie grave et mortelle appelée «botulisme»;
  - une boîte de conserve bosselée, rouillée ou qui suinte;
  - une boîte de conserve sans date de péremption ou dont la date de péremption est dépassée. Il est donc vivement conseillé de vérifier, lors des achats, la date de péremption marquée sur les boîtes de conserve.

## D. GESTION DES MATIÈRES PREMIÈRES

Lors de la livraison des aliments en provenance d'un fournisseur ou d'un marché, il faut s'assurer de la bonne conformité des produits aux exigences de qualité. L'un des moyens pour garantir la qualité est d'avoir un réseau fixe de fournisseurs qui connaissent bien les critères de qualité des matières premières et des ingrédients exigés pour assurer leur salubrité.

### D.1. L'étiquetage des matières premières et ingrédients: les mentions obligatoires à contrôler

Les denrées conditionnées doivent porter les indications suivantes:

- la dénomination du produit;
- la liste des ingrédients;
- la quantité;
- le nom du producteur, distributeur ou vendeur et son adresse;
- la date jusqu'à laquelle la denrée conserve ses propriétés sanitaires et gustatives, cette date pouvant être une DLC ou une DLUO, et les instructions pour le stockage;
- le numéro d'identification du lot.

#### ▶ La DLC: la Date Limite de Conservation

Elle est utilisée pour les denrées fragiles et est matérialisée par l'indication «à **consommer jusqu'au jour/mois/année**».

Exemple: a consommer jusqu'au 28/04/2004 signifie que le produit peut être consommé dans de bonnes conditions jusqu'au 28 avril 2004 compris.

#### ▶ La DLUO: la Date Limite d'Utilisation Optimale

Elle est utilisée pour les produits stables ou stabilisés (légumes secs, conserves...) et est matérialisée par l'indication «à consommer de préférence avant le jour/mois/année». Passée cette échéance, le produit ne présente pas de risques sanitaires puisque sa stabilité biologique est maintenue, mais ses qualités organoleptiques commencent à s'altérer.

### D2. Le contrôle à la réception

Les contaminations sont possibles quand le conditionnement est altéré, quand la DLC est

dépassée et quand la chaîne du froid, pour les produits frais, n'a pas été respectée. Par exemple, il arrive fréquemment que les revendeurs, pour réaliser des économies d'énergie électrique, arrêtent les réfrigérateurs la nuit. Ils les rebranchent au matin avant que n'arrive le premier client. Cette pratique est à combattre car les denrées devant être conservées au frais ne le sont plus et vont ainsi rapidement se dégrader.

Des mesures préventives et la surveillance s'imposent donc: la vérification des emballages et des conditionnements, la vérification des DLC, la vérification des températures à la réception des marchandises et le contrôle visuel.

## RÈGLES D'OR

### LES CRITÈRES DE QUALITÉ DANS LE CHOIX DES MATIÈRES PREMIÈRES ET INGRÉDIENTS

La qualité des matières premières et ingrédients détermine la qualité des produits finis. Si elle est mauvaise, elle peut être à l'origine de contaminations alimentaires diverses, voire d'intoxications.

Les producteurs-vendeurs du secteur de l'alimentation de rue doivent donc s'approvisionner en produits de base dans un environnement salubre et auprès de vendeurs respectant les règles d'hygiène alimentaire.

Les producteurs-vendeurs du secteur de l'alimentation de rue doivent avoir un réseau fixe de fournisseurs qui connaissent bien les critères de qualité des matières premières et ingrédients exigés pour assurer leur salubrité.

En particulier, ils doivent s'approvisionner auprès de bouchers agréés garantissant la qualité sanitaire des viandes qu'ils proposent à la vente.

Les producteurs-vendeurs du secteur de l'alimentation de rue doivent vérifier les DLC ou les DLUO et s'imposer le contrôle des produits à la réception.

## EN SAVOIR PLUS

### VIANDES

L'abattage d'un animal engendre une forte réduction de la réserve d'énergie (Adénosine TriPhosphate - ATP) ainsi que l'arrêt de la circulation sanguine qui prive le muscle d'apport en oxygène et d'autres phénomènes biochimiques. Les diverses protéines du muscle (actine, myosine) se lient de façon irréversible. Il en résulte la rigidité cadavérique ou rigor mortis. Dans un muscle de bœuf, ce processus demande environ huit heures à la température ambiante.

Il faut éviter de congeler la viande avant qu'elle n'ait assumé complètement la rigidité. De plus, on ne doit jamais cuire une viande en état de rigor mortis.

Il faut noter qu'au fur et à mesure que la viande vieillit, sa dureté s'atténue: c'est la "maturation" de la viande. Dans ces conditions, la texture de la viande après cuisson devient meilleure.

## EN SAVOIR PLUS

### (Suite)

Mais la viande fraîche est très périssable et tout délai dans les opérations de transport, de distribution et de maturation exige à court terme une réfrigération et à long terme un traitement de conservation. Lors de l'achat de la viande, il est indispensable de vérifier qu'il n'y a pas d'exsudat (jus de viande): sa présence est le signe d'une dégradation qui pourrait engendrer une perte de saveur. Avant l'abattage, tout animal est obligatoirement inspecté par l'agent vétérinaire. Deux examens sont effectués:

- L'inspection de l'animal (sur pied) pour s'assurer de son état de santé. Elle permet de détecter et d'éliminer les animaux malades, accidentés ou impropres à la consommation et qui peuvent transmettre à l'homme certaines maladies. Ces animaux sont retirés de la consommation humaine.
- L'inspection de la carcasse qui permet de confirmer ou non la salubrité de la viande. Ainsi, les viandes reconnues propres à la consommation humaine reçoivent une estampille sanitaire (timbre ou cachet avec une encre alimentaire): c'est le marquage de salubrité.

### POISSONS

La chair des poissons est propre et aseptique. Mais dès la mort du poisson, ses tissus sont le siège d'un processus de dégradation très rapide du fait: de la prolifération des bactéries, du pH proche de la neutralité et de l'abondance de substrats qui créent un milieu favorable à cette multiplication bactérienne. La prolifération des microbes donne lieu à l'apparition de composés volatils malodorants et parfois toxiques comme la triméthylamine, le méthyl-mercaptan, le sulfure de diméthyle, l'hydrogène sulfuré et l'ammoniac. La contamination des poissons se fait lors de diverses manipulations (pêche, déchargement, transport, vente, etc.). Les germes incriminés se concentrent essentiellement à deux niveaux: au niveau du mucus de la peau (jusqu'à 100.000 germes/cm<sup>2</sup> de peau) et au niveau des intestins (jusqu'à 10 millions/millimètre d'intestin); de l'action d'enzymes endogènes qui provoquent le ramollissement du muscle (protéases), l'hydrolyse et l'oxydation des lipides (lipase, oxydo-réductase) et la décoloration de la chair.

Ces diverses transformations sont ralenties mais ne sont pas arrêtées par un abaissement de température. Les *Pseudomonas* par exemple ne cessent de proliférer qu'à environ -5°C.

Par ailleurs, l'action de certaines bactéries sur la chair du poisson (particulièrement le thon, les sardines, les maquereaux, etc.) conduit à la formation d'histamine. L'ingestion d'histamine provoque l'intoxication du consommateur et des réactions allergiques et aucun traitement thermique que pourrait subir le poisson (cuisson, congélation, etc.) ne permet de la détruire, une fois qu'elle a été produite. Elle n'est pas détectable par une altération du goût, et il est donc impossible pour le consommateur de s'en rendre compte avant l'intoxication.

## 2.2. LES CONDITIONS REQUISES DE TRANSPORT, DE STOCKAGE ET DE CONSERVATION DES MATIÈRES PREMIÈRES ET DES INGRÉDIENTS

### A. LE TRANSPORT DES MATIÈRES PREMIÈRES ET INGRÉDIENTS

D'une façon générale, les marchés sont éloignés des lieux de préparation et de vente des aliments. Il faut donc transporter les matières premières et ingrédients achetés.

Ce transport de produits doit s'effectuer dans des conditions d'hygiène leur évitant souillures et altérations et préserver ainsi intégralement leur bonne qualité, surtout du point de vue sanitaire.

Lors du transport des matières premières et des ingrédients achetés, il faut chercher à réduire, voire éliminer les risques de détérioration et de contamination par les microorganismes de l'environnement et les polluants. Deux cas peuvent se présenter:

- ▶ Le transport se fait dans des récipients portés directement par le producteur-vendeur (bassine, cuvette, seau, panier, etc.). Dans ce cas:

- il faut utiliser des récipients lavables, spécialement réservés au transport des produits alimentaires et fabriqués avec des matériaux (tels que l'acier inoxydable) ne libérant pas, dans les produits, des substances chimiques ou physiques, dangereuses et toxiques;
- il faut séparer les produits susceptibles d'être souillés par leur contact avec le sol (légumes, fruits, etc.) des autres produits notamment d'origine animale (viande, œufs, poissons, etc.) (**Illustrations 2.7 et 2.8**);
- il faut maintenir des températures basses, exigées pour les produits fragiles, en particulier à l'aide de récipients isothermes (**Illustration 2.9**).

Ainsi, après les achats, il faut veiller à ce que les matières premières et ingrédients restent sains au cours de leur transport, en les couvrant avec une enveloppe isolante ou un film plastique et en les protégeant des contaminations et pollutions de toutes natures. L'achat des produits congelés ou surgelés ne doit pas se faire en début de marché, car ils sont exposés au soleil, à la température ambiante dans des paniers, des chariots, durant un temps plus ou moins long. Ces conditions favorisent et accélèrent la décongélation, la contamination et l'altération des produits. La durée du transport, à cause des denrées périssables, doit être raccourcie autant que possible; il faut éviter les haltes et choisir le parcours le plus court possible.

- ▶ Le transport se fait en véhicules (voiture, moto, charrette, etc.). Dans ce cas, les denrées alimentaires doivent être emballées, puis disposées dans des récipients de manière à les protéger contre les saletés diverses et à réduire fortement la formation d'eau de condensation.

Dans les coffres des voitures, les denrées doivent être disposées de façon à y assurer convenablement la circulation de l'air. Les denrées alimentaires ne doivent pas être en contact avec le plancher des véhicules lorsqu'elles ne sont pas contenues dans un emballage les enveloppant complètement. Au cours des opérations de chargement et de déchargement, les produits qui ne sont pas dans un emballage résistant ne doivent pas être disposés à même le sol.

## RÈGLES D'OR

Les bonnes conditions de transport contribuent à préserver la qualité des aliments et permettent d'éviter tout développement de microorganismes. C'est pourquoi, lors du transport des denrées alimentaires:

- il faut utiliser un panier, une bassine, un seau, une cuvette ou un chariot propre;
- il ne faut pas mélanger les produits d'origine animale et/ou les produits d'origine végétale, afin d'éviter la contamination croisée entre ces produits. Il ne faut donc pas mettre ensemble sans les séparer avec un emballage étanche, viandes et poissons, viandes/poissons et légumes.

Lors du transport, la réglementation pour ce qui concerne les températures doit être respectée et la chaîne du froid maintenue.

## B. LE STOCKAGE ET LA CONSERVATION DES MATIÈRES PREMIÈRES ET INGRÉDIENTS

Au retour du marché, les matières premières et ingrédients doivent être bien stockés et bien conservés. En effet, les mauvaises conditions de stockage et de conservation favorisent la prolifération des germes, la pollution et la dégradation des aliments. Afin de préserver au mieux toutes les qualités requises aux viandes, il est recommandé de les congeler. La congélation de la viande se répand au niveau domestique. Les congélateurs marqués 4 étoiles fonctionnent à deux températures: une température de congélation comprise entre  $-25$  et  $-30^{\circ}\text{C}$  et une température de  $-18^{\circ}\text{C}$  uniquement pour conserver les produits précédemment congelés et les produits surgelés. Les volailles fraîches doivent être conservées au froid, entre  $0^{\circ}$  et  $-4^{\circ}\text{C}$ .

Mais en général, les opérateurs du secteur de l'alimentation de rue ne disposent ni de réfrigérateur, ni de congélateur. Ceci a pour effet de limiter leur capacité de stockage et de gestion des approvisionnements. Les structures fermées (armoires, garde-manger, tiroirs, bocaux, etc.), réservées au stockage des denrées non soumises à la chaîne du froid doivent être d'une taille suffisante pour permettre les rangements. Dans le rangement des produits, des emplacements distincts doivent être réservés aux différentes

catégories de denrées, mais aucune d'elles ne doit être déposée à même le sol et les encombrements doivent être évités. Pour les denrées en vrac, notamment les grains, il faut préférer aux sacs des récipients étanches disposés sur des tables ou des étagères propres à cause des souris et autres ravageurs. Pour lutter contre les insectes, on peut procéder à la fumigation au moyen de gaz appropriés ou d'insecticides à action rapide. Mais ces traitements doivent être appliqués en absence d'aliments et suivis d'une aération et d'un lavage adéquat, et si possible, confiés à des spécialistes. Pour se débarrasser des rongeurs, il faut utiliser des pièges plutôt que des poisons, car ces derniers sont également dangereux pour l'homme. Les légumes et les fruits ne sont pas des corps inertes même après avoir été récoltés. On les manipulera donc avec précaution et on les stockera dans de bonnes conditions. Chaque fruit ou légume possède une température optimale de conservation en dehors de laquelle il est susceptible de subir des dommages plus ou moins graves.

En général, cette température varie entre  $-2^{\circ}\text{C}$  et  $+10^{\circ}\text{C}$ . Des inscriptions ou des dessins de fruits et légumes sont souvent utilisés pour indiquer les compartiments du réfrigérateur réservés pour ces produits. Toutefois, il faut contrôler quotidiennement la température de stockage de ces denrées et le temps d'entreposage doit être le plus court possible. Enfin, le stockage des denrées doit répondre au principe de « premier entré, premier sorti ». Il faut garder à l'esprit l'ordre dans lequel ont été achetées et stockées les denrées afin de pratiquer une rotation dans les stocks. Sinon, des denrées risquent de vieillir au fond de l'étagère et d'être finalement périmées avant d'avoir été utilisées. Si l'opérateur n'y prend pas garde, il utilisera alors des denrées qui ne conviennent plus pour la consommation, mettant ses clients dans une situation risquée et gaspillant des produits. L'opérateur a donc tout intérêt à trouver un système pour s'y retrouver: par exemple en ne repoussant pas vers l'arrière de l'étagère les produits qui y sont déjà quand il en achète de nouveaux.

## RÈGLES D'OR

Pour bien stocker et bien conserver les produits alimentaires en luttant contre les polluants, les microbes et autres agents d'altération, il est indispensable de respecter les bonnes conditions d'hygiène ci-après:

- bien emballer les produits;
- les garder dans des récipients propres disposés sur des tables ou étagères propres;
- les protéger par des couvercles ou des nappes en plastique;
- maintenir la propreté des enceintes de rangement et des rayonnages;
- détruire systématiquement tous les produits altérés;
- lutter contre les insectes et les rongeurs;
- veiller à la propreté du personnel ayant accès aux structures de stockage/conservation.

La conception des structures de stockage/conservation doit répondre aux exigences ci-après:

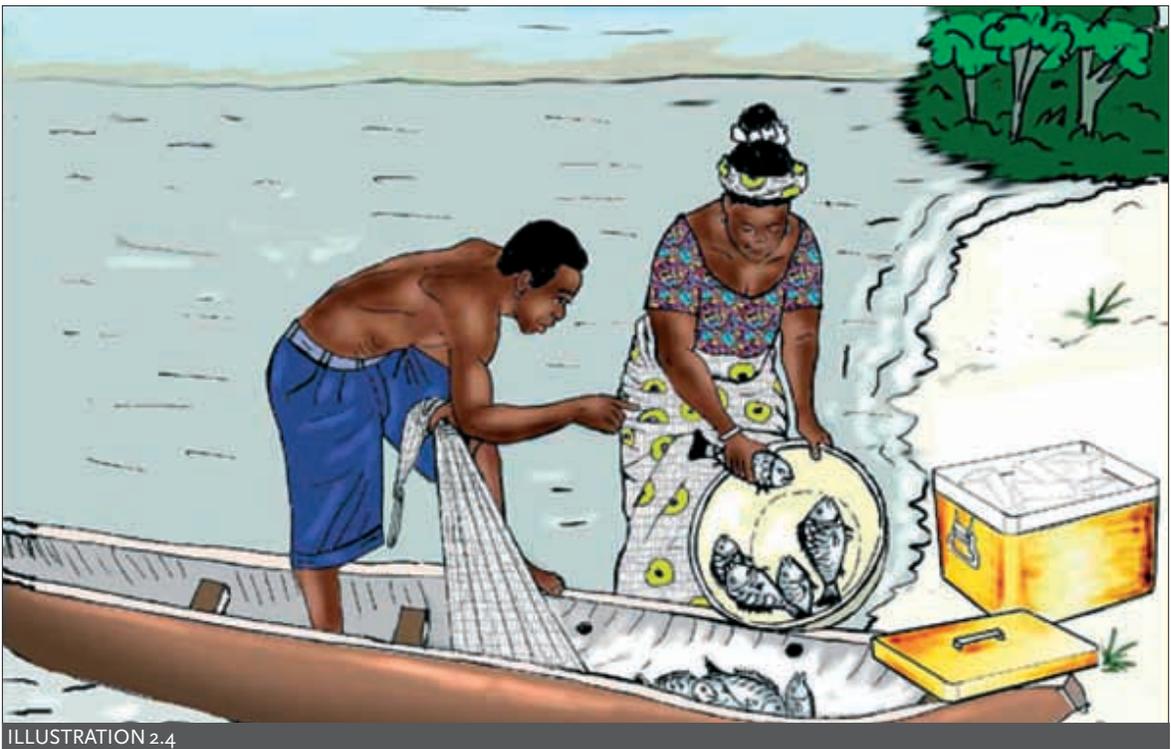
- leur nettoyage doit pouvoir se faire facilement et profondément;
- la circulation de l'air doit pouvoir y être assurée facilement;
- elles doivent être protégées contre les ravageurs;
- aucun animal domestique ne doit être toléré dans les lieux de stockage.

### Exercice 2

1. Quels sont les critères ou principes de choix des matières premières et des ingrédients? Donnez des exemples précis.
2. Comment peut-on stocker et conserver les matières premières de retour du marché? Expliquez avec des exemples précis.

## DESCRIPTION

Une dame achetant du poisson à un débarcadère à l'arrivée des pêcheurs. Elle fait ses achats de poissons et autres produits halieutiques chez des fournisseurs pouvant garantir la fraîcheur des produits et conserve au cours du transport, ses achats de produits halieutiques dans une glacière contenant de la glace (**pratique à encourager**).



## MESSAGE

Je fais mes approvisionnements en poissons et autres produits halieutiques chez un fournisseur pouvant garantir leur fraîcheur.

## DESCRIPTION

Une vendeuse devant un étalage de poissons couvert de mouches; la restauratrice la dépasse et va s'approvisionner auprès d'une autre vendeuse de poissons dont les produits, les pratiques et les conditions de vente paraissent plus salubres (**pratique à décourager**).



ILLUSTRATION 2.5

## MESSAGE

Évitez de vous approvisionner en poissons et autres produits halieutiques non protégés et mal conservés.

## DESCRIPTION

Achat de viande en un lieu sain (en milieu urbain) comme dans une boucherie moderne (**pratique à encourager**).

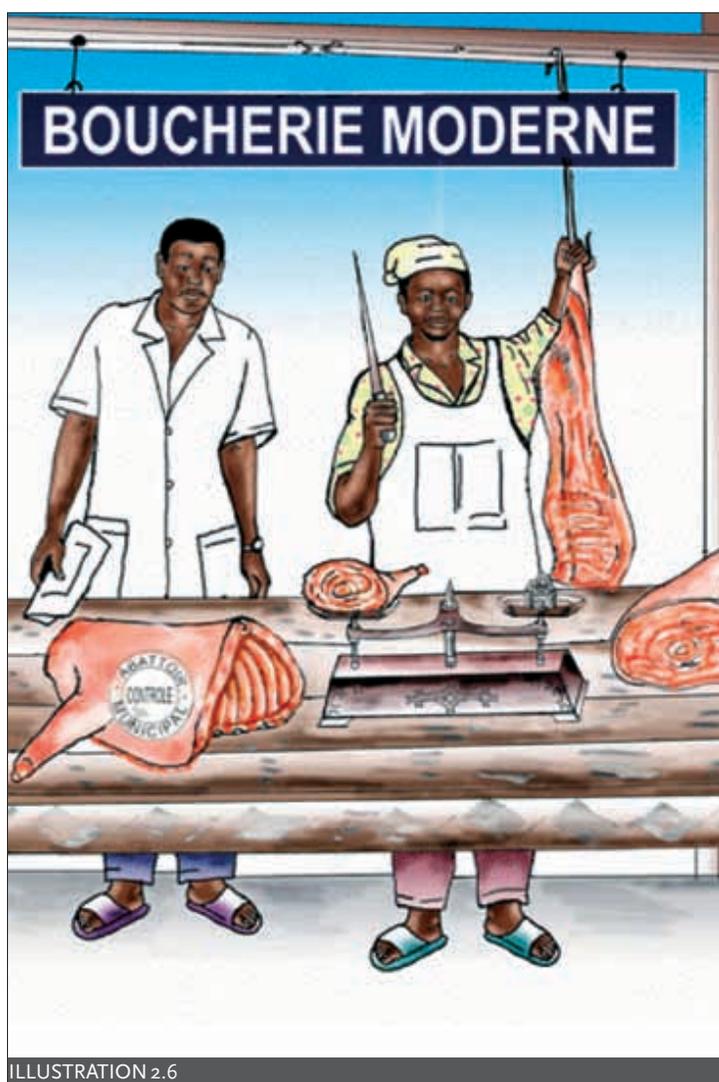


ILLUSTRATION 2.6

## MESSAGE

En milieu urbain, j'achète mes viandes dans une boucherie moderne.

## DESCRIPTION

De retour du marché, une femme transportant tous ses approvisionnements (produits animaux et végétaux) dans un même panier (**pratique à décourager**).

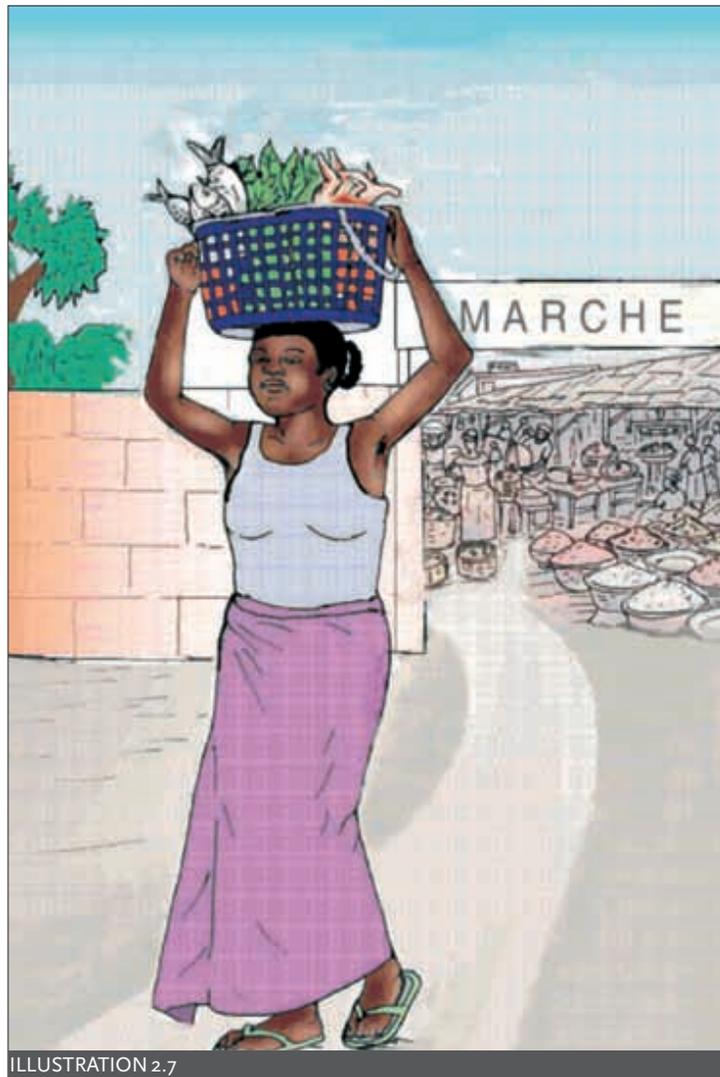


ILLUSTRATION 2.7

## MESSAGE

**Il est fortement déconseillé de mélanger tous les achats de matières premières et ingrédients dans un même récipient.**

## DESCRIPTION

De retour du marché, une femme transportant tous ses achats de matières premières dans des récipients différents et couverts dans certains cas (**pratique à encourager**).

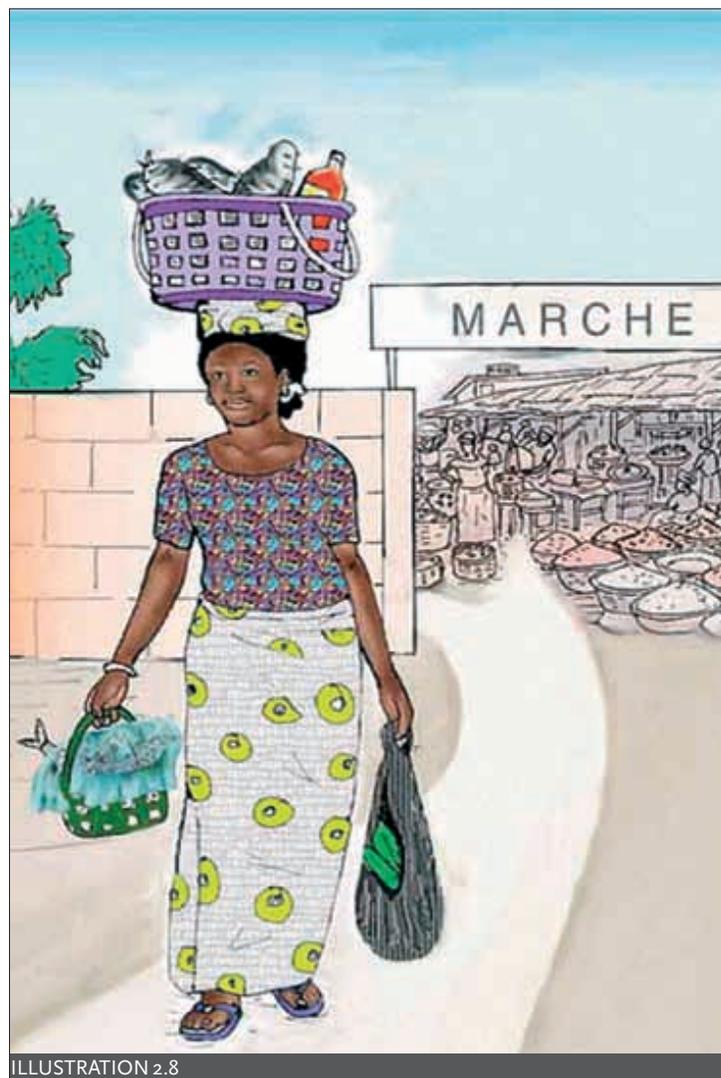


ILLUSTRATION 2.8

## MESSAGE

Au cours du transport, je protège par un couvercle ou un autre matériel adéquat mes achats de matières premières et ingrédients contre la poussière et autres souillures et j'évite de les mélanger.

## DESCRIPTION

Pour éviter la rupture de la chaîne du froid entre l'acquisition, le stockage et la préparation des poissons, une dame transvasant ses achats d'une glacière contenant de la glace dans un congélateur (**pratique à encourager**).

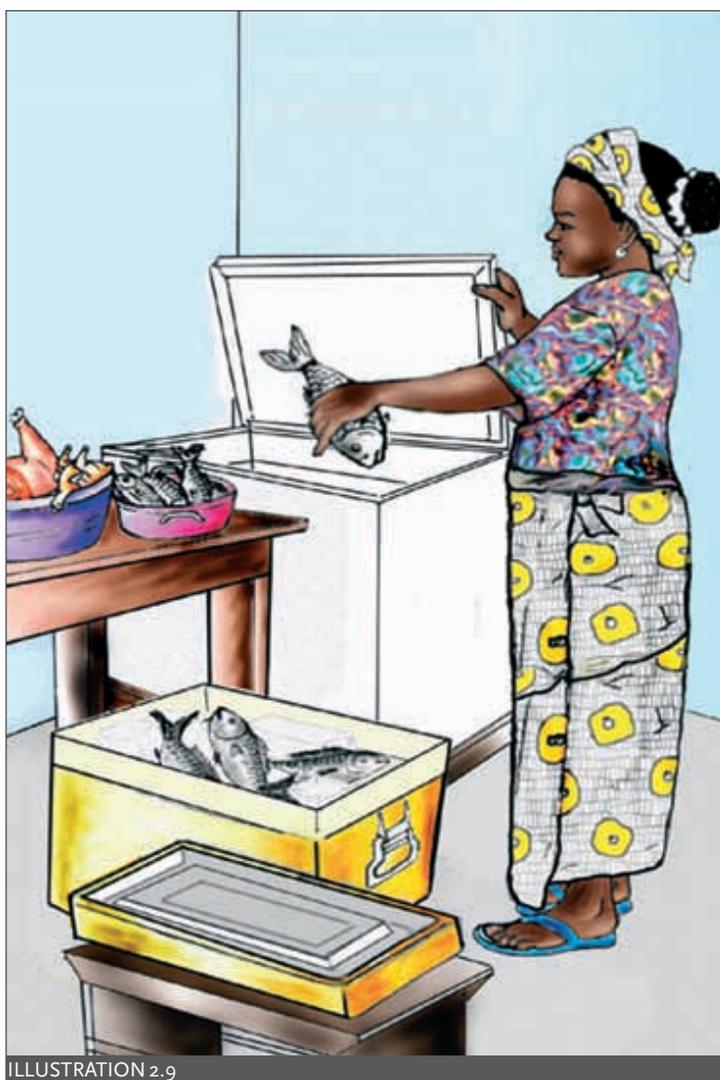


ILLUSTRATION 2.9

## MESSAGE

Évitez la rupture de la chaîne du froid entre l'acquisition, le stockage et la préparation des viandes et poissons .