

Éléments à prendre en compte pour concevoir ou aménager une **Unité de Production Artisanale de farine infantile.**

L'expérience montre que même dans des conditions très simples, il est possible de produire de la farine BAMiSA de très bonne qualité. Les Groupes de Fabrication Communautaires et certaines petites UPA se contentent en effet de deux ou trois pièces et de quelques espaces couverts. Ce document permet de réfléchir à l'organisation rationnelle du travail de production de farine et de proposer un modèle d'Unité de Production Artisanale (UPA).

La condition minimale est de disposer d'eau, soit l'eau du réseau public soit l'eau d'un forage ou puits privé. Le raccordement au réseau électrique est bien-sûr souhaitable. Cependant un moulin thermique et un petit groupe électrogène peuvent palier les problèmes électriques.

Un espace d'environ 400 m² convient à l'installation de la **structure principale**, des **structures secondaires** et de la **cour** d'une UPA fonctionnelle capable de produire plusieurs tonnes de farine par an. Mais il est tout à fait possible de concevoir une UPA plus petite si la production envisagée est faible.

La conception d'une nouvelle UPA ou l'aménagement de locaux existants seront orientés par deux priorités : l'ergonomie et la propreté des lieux.

- ERGONOMIE : Organiser les lieux de façon à ce que le travail soit le plus facile possible en évitant les fatigues inutiles et les pertes de temps - limitation des distances entre chaque tâche, - absence de niveaux afin de faciliter les déplacements, - utilisation éventuelle de chariots et de tables sur roues, - aménagement de zones de travail à l'abri de la pluie et, pour certaines, du soleil, ...)
- PROPRETÉ : - Concevoir des lieux protégés des vents amenant sable et poussières, faciles à nettoyer et à laver. - Éviter la proximité des produits propres ou finis avec des sources potentielles de contamination (produits bruts, bois, toilettes, circulation de personnes extérieures,...). - Éviter particulièrement la présence d'animaux quels qu'ils soient, (grands et petits, sur pattes ou volants). - Éviter aussi toute eau stagnante. Bien prévoir le drainage des zones de lavage par de légères pentes vers l'évacuation. - Faciliter le lavage fréquent des mains par un point d'eau d'accès facilement accessible.

Les risques d'inondation des lieux de travail, et en particulier de ceux de stockage, doivent être prévenus par la surélévation si possible de l'ensemble des structures par rapport au niveau de la cour. Les zones surélevées seront accessibles par des marches et/ou des plans inclinés. (La surélévation des pièces les plus sensibles ou l'usage de caillebotis peut être une alternative en cas d'aménagement de locaux existants).

1° La **structure principale** abrite les lieux où le travail et stockage nécessitent les meilleures conditions possibles de propreté. Pour faciliter le travail et limiter les déplacements, les pièces ouvriront sur un espace central. Cet espace central, suffisamment grand pour pouvoir y travailler à plusieurs, pourra être couvert en continuité avec les pièces par un toit à deux pentes, à quatre pentes ou à la manière d'un hangar. Si cet espace central est

découvert, il faudra prévoir ailleurs, ou en prolongement de l'espace central, des espaces de travail abrités.

La structure principale peut être implantée au milieu du terrain, ou bien être construite en bordure de ce terrain de façon à ce que ses murs en constituent des limites.

2° Les **structures secondaires** abritent les travaux salissants ou bruyants. L'aire de grillage et le moulin seront tout de même installés à proximité de la structure principale. Les toilettes et le stock de bois seront, eux, installés à distance, dans la cour.

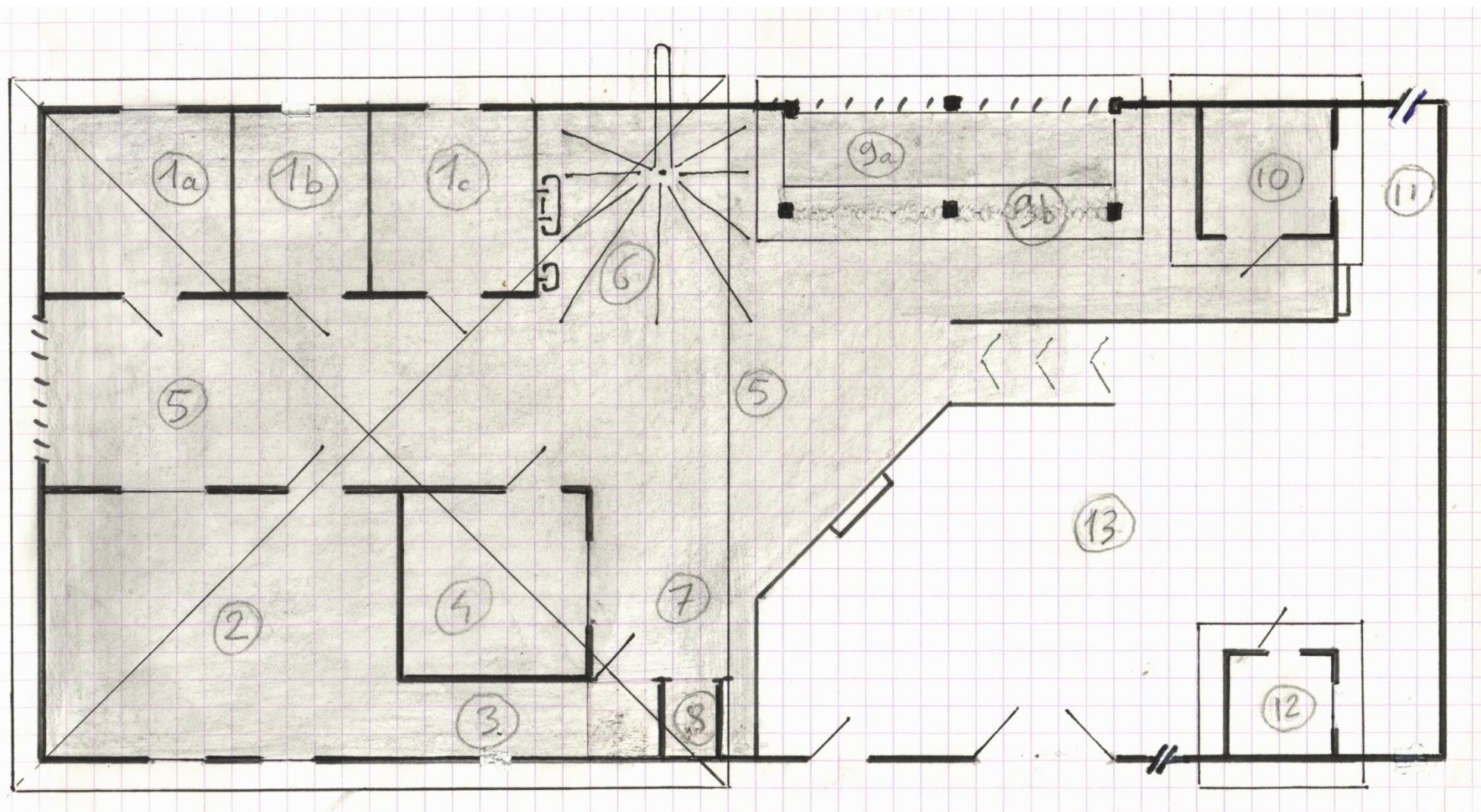
3° La **cour** est une extension de l'UPA. Elle peut être ouverte sur l'extérieur ou fermée par une clôture ou un mur. Lors de grosses commandes qui dépasseraient les capacités habituelles de l'UPA, une partie de cette cour pourrait alors être aménagée en espace de travail et permettre d'accueillir d'avantage de femmes pour les étapes de préparations des grains, (les étapes finales étant dans tous les cas réalisées dans la salle de conditionnement).

Cette cour sera éventuellement accessible aux véhicules pour faciliter le déchargement des matières premières et du bois et le chargement de la farine.

Le plan-type proposé ci-dessous n'est pas coté, les surfaces indiquées sont des ordres de grandeurs. La surface totale hors d'eau est de l'ordre de 250 m², dont environ 150 m² pour la structure principale. L'ensemble, avec la cour, couvre 340 m².

Chaque projet d'UPA devra concevoir son plan à partir des données du plan-type. Le plan à concevoir sera adapté à la forme du terrain ou aux bâtiments existants. Il sera adapté aux besoins de chaque projet et tiendra compte des volumes de production envisagés, du climat, des habitudes locales de construction, des dimensions des matériaux (tôles, poutres, portes et fenêtres, ...), de l'accès à la voirie,... Le plan peut aussi être conçu pour que l'UPA soit construite par tranches et agrandie si nécessaire.

Dans tous les cas, la conception du plan s'efforcera de tenir compte des priorités et des caractéristiques proposées dans ce document. Le plan sera chiffré pour être présentés aux bailleurs en tenant compte des possibilités financières qui seront, bien sûr, déterminantes.



Echelle (ordre de grandeur) : 0,5 mètre par petit carreau

Plan-type illustrant les
"Éléments à prendre en compte pour concevoir une Unité de Production Artisanale de farine infantile". Décembre 2015

Description des lieux du plan-type.

Les zones grisées sont surélevées par rapport au niveau de la cour, pour que les structures principales et secondaire soient hors d'eau en toutes circonstances météorologiques.

La structure principale

Lieux 1 : Les magasins

1a : Un magasin ($\approx 10\text{m}^2$) bien aéré pour le stockage des matières premières. (pour les UPA envisageant une production importante, un autre magasin surélevé peut être construit dans la cour).

1b : Un magasin ($\approx 7\text{m}^2$) pour le rangement et le stockage du matériel de production, (grandes bassines, tamis, grilloir, cartons, ...).

1c : Un magasin ($\approx 9\text{m}^2$) pour stockage des produits propres semi-finis (grains grillés), le sucre et sel et les sachets de conditionnement.

Lieu 2 : Une grande **pièce propre de "conditionnement"** ($\approx 30\text{m}^2$) pour les étapes finales demandant le maximum de propreté et d'hygiène : pesage et mélange des matières premières grillées, tamisage de la farine sortant du moulin, ensachage, soudure des sachets, conditionnement du malt.

Cette pièce sera la plus grande pour permettre le travail de plusieurs personnes.

Elle sera facile à nettoyer (sol lavable, carrelé si possible), si possible tenue à l'abri de la poussière par un faux plafond. Les fenêtres seront grillagées (moustiquaires) ou vitrées. Elle peut être équipée d'une "paillasse carrelée" le long d'un ou deux de ses murs, à hauteur de table.

Lieu 3 : Un **magasin des produits finis** dans une petite pièce attenante ($\approx 5\text{m}^2$) pour le stockage des sacs de farine sur des étagères le long du mur. Une porte peut être ajoutée entre ces deux pièces. Les produits finis pourront être livrés directement vers l'extérieur.

Lieu 4 : Un **bureau** ($\approx 10\text{m}^2$) qui pourra servir aussi de vestiaire.

Lieu 5 : Un grand **espace extérieur** de travail pour les travaux de tamisage et le tri (le vannage se faisant plutôt dans la cour) et de circulation réservé aux femmes de l'UPA. Il peut être en partie couvert, en partie découvert, fermé d'un côté par un mur bas ou un claustra et se prolongeant vers la cour. Sur cet espace pourront circuler des éléments roulants (chariot, brouettes) conçus pour faciliter le transport ce qui est lourd et éventuellement les descendre dans la cour.

Lieu 6 : Un **espace pour le lavage des grains**. 1 ou 2 robinets avec éventuellement un tuyau pour remplir directement les bassines. Le sol, légèrement incliné (1%) permet l'évacuation des eaux de lavage vers l'extérieur (puisard).

Prévoir un lavabo pour le lavage des mains.

Le tri et le lavage des grains pourront se faire autour de ce point d'eau et sur tout l'espace extérieur (lieu 5) où les femmes s'installeront sur de petits tabourets.

Lieu 7 : Un **espace pour l'égouttage** des grains lavés. Panier-égouttoir sur une table ou sacs suspendus.

Lieu 8 : Un **germoir** ($\approx 1\text{m}^2$). Colonne dans laquelle seront disposés des paniers sur des étagères. Le germoir sera fermé par un rideau ou par une porte (avec moustiquaire).

Lieu 9a et 9b : Un lieu pour le **grillage des grains**, couvert et bien aéré, (mur vers l'extérieur en claustra).

- **9a** Pour éviter que les foyers n'abîment trop vite la dalle de ciment et ne la fasse éclater, prévoir une sur-chape (sur $\approx 6\text{m}^2$). Cette sur-chape peut être un peu rehaussée pour y placer les grilloirs-tambour ou les marmites sur leur foyer. Le rehaussement de 10 à 20 cm facilitera le travail des femmes assises au niveau de la dalle. La sur-chape peut être simplement en sable ou en terre contenu par un muret cimenté (bacs à sable).

9b L'ensemble du lieu pour le grillage sera abrité par un toit tenant sur des poteaux.

Les structures secondaires

Lieu 10 : Une **pièce pour le moulin** ($\approx 6\text{m}^2$). Le moulin sera installé dans un bâtiment indépendant situé dans la cour, un peu éloigné des espaces de travail pour diminuer les nuisances de bruit et de gaz d'échappement du moteur. Le moulin sera accessible depuis l'espace 5 sans changement de niveau.

Lieu 11 : Un lieu de **stockage du bois de chauffe**, couvert ou non en fonction de la zone climatique. Une marche ou le plan incliné permet d'accéder au lieu de grillage.

Lieu 12 : Sanitaires (lavabos, WC, Douches ?), qui peuvent occuper le coin de la cour.

La cour

Lieu 13 : Cour fermée ou ouverte sur le terrain, accessible éventuellement aux véhicules pour faciliter charges et décharges.

Des **séchoirs** peuvent être construits dans la cour, si cette option est retenue.

Le portail d'accès peut être situé sur le côté le plus accessible depuis la route.

Unité de production de farine BAMISA type

