

SOUS LA DIRECTION DE  
Hélène Franconie, Monique Chastanet  
et François Sigaut

# Couscous, boulgour et polenta

Transformer et consommer les céréales dans le monde



## Nomenclature et identification des produits

François SIGAUT\*

Les deux notes réunies dans ce chapitre ont été rédigées séparément, mais dans le même but : assurer la meilleure intelligibilité possible des descriptions ethnographiques. Les sciences sociales, comme toutes les autres, travaillent avec des faits. Mais les chercheurs n'ont pas le don d'ubiquité. Chacun d'eux n'a accès – et ce n'est pas facile ! – qu'aux faits observables sur le terrain qu'il a choisi. Le seul moyen de mettre ces faits à la portée de tous, c'est de les décrire et de les publier : il n'est que trop évident que des faits non ou mal décrits sont comme s'ils n'existaient pas. De ce point de vue, on peut dire sans exagération que ce sont les descriptions qui constituent le véritable matériau avec lequel se construit l'édifice des sciences sociales. La qualité de ces descriptions est donc une question tout à fait essentielle.

En Technologie, on a souvent dit que pour qu'une description fût complète, il fallait qu'elle permette au lecteur de reconstituer l'opération décrite, avec son résultat. C'est vrai en principe. Mais dans la pratique, on s'aperçoit rapidement que cette exigence est trop générale et trop lointaine pour qu'on puisse s'en contenter. D'autres règles sont nécessaires, moins ambitieuses mais plus concrètes, plus proches des difficultés réelles auxquelles les chercheurs se heurtent dans leur travail. C'est à certaines de ces règles que sont consacrées les deux notes suivantes.

La première traite de quelques problèmes de nomenclature. Il ne s'agit pas de l'analyse ni de la transcription des langues, domaines dans lesquels les linguistes se sont dotés depuis longtemps de règles précises. Il s'agit

---

\* EHESS, 54 bd Raspail, 75270 Paris cedex 6 (mél : sigaut@cnam.fr).

d'une question bien plus prosaïque : comment faire pour exprimer dans une langue de grande communication – en l'espèce, le français – des réalités pour lesquelles cette langue ne dispose pas du vocabulaire nécessaire ? Cette question peut paraître mineure, et c'est pour cette raison sans doute qu'on ne semble pas y avoir beaucoup réfléchi. Mais elle est récurrente, et l'absence de solution acceptée produit à la longue des effets plus fâcheux qu'il n'y paraît sur la qualité des descriptions. On s'est borné ici à quelques conseils simples, dans l'espoir qu'ils paraîtront assez utiles pour susciter des réflexions plus approfondies. Cette note a été rédigée en juin 2000, à l'issue du colloque, sous la forme de « Conseils aux auteurs » qui venaient d'y participer.

La seconde note avait été rédigée plusieurs années auparavant (en décembre 1992). C'est une série de propositions visant à faciliter, et si possible à uniformiser, l'identification des produits par celle des opérations dont ils sont le résultat. Là encore, il s'agit de propositions provisoires, d'une part parce que notre information n'était pas complète en 1992 (le sera-t-elle jamais ?), d'autre part et surtout parce que la poursuite de ce travail n'a de sens que si l'entreprise devient collective – si, en particulier, chercheurs en sciences sociales et biochimistes acceptent de confronter leurs méthodes. C'est un point sur lequel on a déjà longuement insisté dans l'introduction. Ici, nous sommes au cœur du sujet. Si nous voulons que nos descriptions progressent en pertinence et en précision, il faut que les méthodes elles aussi progressent, et il n'y a pas d'autre moyen pour cela que de mettre à la disposition des chercheurs une grille d'analyse commune qui puisse être régulièrement améliorée par les résultats de leurs travaux. C'est l'esquisse de cette grille qui est présentée ici.

### **Conseils concernant la nomenclature**

Les discussions qui ont eu lieu lors de notre colloque ont montré combien il était difficile d'éviter les malentendus. Nous nous exprimions en français, mais le problème serait le même dans toute autre langue : aucune langue n'a, ne peut avoir le vocabulaire nécessaire pour décrire et désigner des réalités qui n'existent pas ou qui n'existent plus dans l'espace de ses locuteurs actuels. Chacun essaye donc de s'en tirer comme il peut, ce qui entraîne fatalement des confusions. Dans des sciences comme la Botanique, la Zoologie ou la Chimie, le problème a été résolu par la création d'une nomenclature internationale artificielle, obéissant à des

règles aussi explicites que possible. Peut-être arrivera-t-on un jour à une solution de ce genre dans le domaine qui est le nôtre. Mais ce n'est pas pour tout de suite. Dans l'immédiat, il faut se contenter de quelques règles de bon sens. La première règle qui vient à l'esprit est d'ailleurs très simple : **chaque auteur est libre de ses choix, à condition de les expliciter et de les justifier.**

Pratiquement, cela signifie que tout emploi d'un mot français qui s'écarte tant soit peu de l'usage courant (tel qu'on le trouve dans un dictionnaire récent, par exemple) doit faire l'objet d'une explication dans une note. Et dans le doute, il ne faut surtout pas s'abstenir !

La deuxième règle que nous proposons concerne **l'emploi des termes vernaculaires**. Cet emploi a l'avantage de la précision et de la simplicité, et il ne faut pas hésiter à y recourir plutôt que d'employer des équivalents mal adaptés en français. Il suffit alors d'en donner une définition complète (en note ou, mieux, dans un glossaire en annexe, qui permet de donner toutes les précisions désirables, sur le plan phonétique notamment, sans alourdir le texte). De plus, lorsqu'on emploie des termes vernaculaires, il est important de préciser, non seulement à quelle langue ils appartiennent, mais par qui ils sont employés, dans quel contexte. À côté des termes vernaculaires proprement dits en effet, c'est-à-dire employés par les membres d'un certain groupe lorsqu'ils parlent entre eux leur langue maternelle au cours de leurs activités ordinaires, il y a des termes qu'il conviendrait plutôt d'appeler véhiculaires ou pseudo-vernaculaires, parce qu'appartenant à une langue de communication courante dans la région, ils sont utilisés de préférence par les informateurs lorsque ceux-ci s'adressent à des étrangers. Il peut ainsi y avoir plusieurs niveaux de langue superposés : le dialecte du village / la langue parlée sur les marchés ou à la ville proche / une langue véhiculaire / une langue officielle (ou classique) / une langue internationale / ... Il n'est pas question de préférer tel niveau à tel autre, mais de bien préciser le niveau auquel sont empruntés les termes qu'on décide de reprendre.

Les français locaux font partie de ces niveaux superposés. La *graine* de couscous en français du Maghreb, la *boule* de mil en français d'Afrique centrale sont, en ce sens, des termes pseudo-vernaculaires qu'il convient d'utiliser comme tels.

Quant au **vocabulaire français** lui-même, voici quelques suggestions qui devraient permettre d'éviter les confusions les plus courantes.

Observons d'abord que le vocabulaire qui nous intéresse semble pouvoir être classé en (au moins) quatre catégories, selon que chaque mot s'applique à une **action**, à une **opération**, à un **produit**, et enfin à un **mets**. Quelques exemples :

- *Piler* est un terme d'action, qui spécifie l'outillage (mortier + pilon) et, dans une certaine mesure, le geste, mais qui ne nous dit rien de ce qui est pilé (céréale, tubercule, condiment, sel, viande, voire colorant ou poudre à canon) ni du résultat attendu. On peut piler du grain aussi bien pour le décortiquer que pour le concasser ou l'écraser.
- *Moudre*, au contraire, est un terme d'opération, dans la mesure où, en général, on moule le grain pour le réduire en farine. Il est vrai que si on veut décortiquer du grain au lieu de l'écraser, il suffit d'écarter suffisamment les meules. Mais dans l'histoire de la meunerie en France, cette pratique n'intervenait que dans des cas particuliers. Dans l'usage courant, *moudre* implique la réduction en farine, et il s'agit donc bien, sauf mention contraire, d'une opération ou d'un procédé. *Moudre* spécifie à la fois l'outillage (moulin) et le résultat (farine). Des termes comme *décortiquer*, *concasser*, *écraser*, etc., spécifient le résultat (avec plus ou moins de précision, d'ailleurs), pas l'outillage.
- *Farine* désigne un produit, pas un mets. On ne sert jamais de farine à table ! En général, toutefois, la distinction produit/mets n'est pas aussi nette, ne serait-ce que parce que, si tous les produits ne sont pas des mets, tous les mets sont des produits. *Gruaux* et *semoules* désignent aussi bien des produits (homologues à la farine) que des mets (homologues aux galettes, bouillies, etc.). En revanche, le *boulgour*, comme la farine, semble être un produit mais pas un mets. Trois cas de figure apparaissent alors possibles, suivant que le terme considéré désigne :

- **un produit** qui entrera dans la composition de certains mets, mais qui n'est jamais un mets lui-même ; exemple : la farine,
- **un produit ou un mets** (il faut alors le préciser) ; exemple : la semoule,
- **un mets** qui ne porte ce nom que lorsqu'il est prêt à être consommé ; exemple : le pain, les bouillies, les crêpes, galettes, etc.

Sans oublier qu'un mets qui, pour une raison quelconque, n'a pas été consommé de suite, peut être repris pour constituer un autre mets. C'est le cas du pain et de la plupart des bouillies...

Compte tenu de ces remarques, voici le vocabulaire de base que nous conseillons d'utiliser.

Pour le travail des grains proprement dit, il y a trois grandes catégories d'**opérations**, suivant qu'on cherche à obtenir :

- des grains entiers simplement débarrassés de leurs enveloppes : *monder* ;

- des grains réduits en fragments (de dimensions à préciser : gruaux ou semoules) : *concasser* ;
- des grains réduits en farine (plus ou moins fine) : *écraser, moudre*.

Il est vrai que le terme *monder*, courant au XVIII<sup>e</sup> siècle, est plus ou moins tombé en désuétude aujourd'hui. Mais c'est précisément pour cette raison qu'il peut nous être utile. Car il a de ce fait perdu toutes les connotations qui pourraient être sources de malentendus. C'est un terme neuf, en quelque sorte, contrairement à *décortiquer* qui, dans l'usage du riz, s'applique à l'élimination de la première enveloppe du grain. Le riz décortiqué sera ensuite *blanchi*, puis éventuellement *poli*, pour être prêt à la consommation. *Monder* a l'avantage d'une validité tout à fait générale, quelle que soit la céréale considérée et le nombre de ses enveloppes.

De même qu'il y a trois catégories d'opérations, il y a trois catégories de **produits**, qui sont :

- le *grain mondé*, pour lequel il n'y a en général pas de nom spécial, on parle par exemple d'*orge mondé* ou *perlé*, de *riz*... ;
- les *gruaux*, dont il existe plusieurs sortes, suivant la granulométrie, etc. (les *semoules* entrent dans la catégorie des gruaux) ;
- les *farines*.

Tout cela est affaire de granulométrie, ce qui implique une certaine part d'arbitraire. Les semoules seraient « des gruaux fins de blé dur » (au moins au XVIII<sup>e</sup> siècle). Et il peut aussi être nécessaire de distinguer la farine la plus fine (anglais *flour*), des farines plus grossières (angl. *meal*). Mais il ne s'agit pas ici d'entrer dans le détail des usages de chaque localité. Ce dont nous avons besoin est d'un petit nombre de termes simples et généraux de référence, pouvant servir à définir les termes éventuellement plus précis nécessités par les divers cas particuliers. Le *boulgour*, par exemple, sera un gruau de blé étuvé, dont il faudra en général préciser l'espèce (blé tendre, blé dur, amidonnier...)

Les **pâtes** (qui sont encore des produits) posent des problèmes de définition assez complexes. En anglais, par exemple, on a quatre mots différents pour désigner :

- la pâte pétrie : *dough* ;
- la pâte délayée : *batter* ;
- les pâtes alimentaires : *pastu* (terme emprunté à l'italien) ;
- la pâte en général : *paste* (qui désigne aussi les pâtes additionnées d'œufs, de corps gras, etc., utilisées en pâtisserie).

Mais il y a d'autres sortes de pâtes encore. La *graine* de couscous est une « pâte » roulée, c'est-à-dire agglomérée. On parle aussi couramment de « pâte » pour désigner une bouillie compacte, qu'on prend avec les doigts, par opposition aux bouillies plus ou moins liquides, qui se

consomment à la cuillère ou qui sont bues. Et il y a encore des « pâtes » de grains écrasés à l'état détrempe, voire des « pâtes » obtenues par pilage prolongé dans un mortier d'une purée de tubercules (ignames, manioc) ou de bananes. Le seul point commun à tous ces emplois, c'est une certaine consistance, ni vraiment solide ni vraiment liquide. Si on veut employer le mot *pâte* pour désigner autre chose que cette consistance, pour désigner un produit par exemple, toutes les confusions deviennent possibles. Nous n'avons pas de solution à proposer à ce problème, si ce n'est de procéder en cette matière avec beaucoup d'attention et de prudence.

Les **bouillies** posent, à un moindre degré, un problème du même genre. Si on s'en tient à l'étymologie, une bouillie est un mets dont la cuisson s'est faite dans de l'eau bouillante, rien de plus. Mais il est fréquent que le mets en question soit accommodé de diverses façons avant d'être effectivement consommé : la bouillie proprement dite n'est plus alors qu'un ingrédient parmi d'autres, c'est-à-dire un produit. De plus, les bouillies se présentent sous des formes physiques très différentes. Une bouillie épaisse, liquide quand elle est chaude, devient solide en se refroidissant et peut alors subir d'autres cuissons (à la poêle, au four...). Et il y a des « bouillies » claires qui se présentent en fait comme des *potages*. En fin de compte, donc, *bouillie* est un terme presque aussi polysémique et dangereux que *pâte*, à utiliser avec la même parcimonie.

Cet appel à la prudence a une valeur très générale. Bien rares en effet sont les termes qui ne prêtent pas, ou pratiquement pas, à quelque confusion. Tels sont par exemple *farine*, ou encore *crêpe* (une pâte délayée cuite sur plaque), *beignet* (une pâte pétrie frite dans un corps gras), etc. Mais déjà, *galette* n'est plus dans ce cas, puisque ce qu'on appelle en Bretagne (et maintenant à peu près partout) une *galette* de sarrasin est une *crêpe*. Et ne parlons pas de *pain*, dont les emplois plus ou moins métaphoriques sont innombrables... Encore une fois, il n'y a pas de solution toute faite. Il n'y en aura que lorsque la communauté des chercheurs se sera résolue à élaborer une nomenclature artificielle basée sur des règles aussi strictes que celles de la Chimie ou de la Botanique actuelles. En attendant, c'est à chacun de se donner un minimum de règles, les mieux adaptées à son terrain particulier, et d'en respecter scrupuleusement la cohérence.

Un dernier mot. On *pile* du grain dans un mortier avec un pilon, et l'action s'appelle *pilage*. Il faut laisser *pilonner* et *pilonnage* aux artilleurs.

## L'identification des produits céréaliers et des féculents

### *Remarques liminaires sur l'identification*

1) Ce qui caractérise l'action technique et la distingue des autres modes d'action humaine, c'est l'intention consciente de réaliser une certaine transformation d'ordre matériel (intention non exclusive d'autres). En première analyse, c'est donc l'ordre des transformations de la matière qui donne sens à l'action technique.

2) En général, notamment dans les activités de fabrication, les transformations de la matière s'organisent en séquences, diversement appelées *filières, processus, itinéraires* ou *chemins techniques*, etc. (la terminologie n'est pas fixée). On représente habituellement ces séquences sous la forme de graphes orientés. Dans l'industrie, ces graphes sont ordinairement désignés par l'expression *diagramme de flux* (cf. angl. *flow diagram, flow sheet, flow chart*)<sup>1</sup>.

3) Identifier un produit, c'est établir, à partir des matières premières qui entrent dans sa composition, la séquence complète des transformations dont il est le résultat.

4) Identifier un produit, c'est aussi le distinguer des autres, qui lui ressemblent plus ou moins. Dans cette perspective, certaines transformations ont une importance particulière parce qu'elles sont placées en un point où le chemin technique se *ramifie*. En ce point, le choix d'une transformation plutôt que d'autres oriente de façon irréversible la suite des opérations.

### *Les matières premières végétales*

Il existe une bonne cinquantaine d'espèces qui fournissent ou ont fourni dans un passé récent la nourriture de base d'un groupe humain (deux à trois fois plus si on compte les espèces utilisées occasionnellement). Pour les classer, deux critères s'imposent : la forme botanique du

---

1. Ce mode de représentation par diagrammes, qui est aussi une méthode d'analyse de l'action technique en général, n'a pas toujours existé. Mais son histoire n'a pas été écrite. Il semble qu'elle ait commencé au début du XX<sup>e</sup> siècle dans l'industrie chimique. En France, la meunerie industrielle utilise des *diagrammes de mouture* depuis au moins les années 1920.



produit, qui conditionne les modalités de sa récolte, et sa teneur en eau, qui intéresse la conservation et certaines transformations ultérieures (séchage, cuisson...). Les autres caractéristiques biochimiques des produits ne peuvent pas encore être prises en considération à ce stade de l'analyse.

Dans le tableau suivant sont distinguées cinq formes botaniques : grains, fruits, tubercules, bulbes et moelle, mais on pourrait aller beaucoup plus loin dans le détail. Quant aux teneurs en eau, elles varient entre un minimum de l'ordre de 10 % (céréales) et un maximum de l'ordre de 80 %. De toute façon, ce tableau n'est qu'une esquisse, destinée à être corrigée et améliorée.

Tableau 1

Les matières premières végétales		
Forme botanique	Teneur en eau	
	10 %	80 %
Grains	Céréales	
Fruits	Châtaignes Glands	Bananes
Tubercules		Manioc Pommes de terre Ignames
Bulbes		<i>Lilium lancifolium</i>
Moelle		<i>Ensete, Sagou</i>

### Le cas des boissons fermentées

Bien que la distinction entre boissons et aliments liquides (potages, soupes) ne soit pas évidente, le cas des boissons est particulièrement simple, car il n'y a que deux transformations discriminantes au niveau d'analyse le plus fondamental :

- l'amylolyse, qu'on déclenche 1) par insalivation (grains mâchés), 2) par cuisson et action d'une moisissure, ou 3) par maltage (grains germés) ;
- la fermentation, qui peut être 1) alcoolique (la plus fréquente et la seule pratiquée aujourd'hui), ou 2) lactique ; le *kvass* en Russie et une certaine « bouillie » des environs de Calais sont décrits au XIX<sup>e</sup> siècle comme des boissons acides et avaient donc probablement subi une fermentation lactique.

Remarque : l'amylolyse par insalivation ou cuisson-moisissure peut s'appliquer à des produits assez divers, y compris des tubercules (*chicha*

de manioc) ; le maltage exige par contre des graines ayant conservé leur faculté germinative.

Le fait qu'il n'y ait que deux transformations discriminantes permet d'établir pour les boissons fermentées un tableau à double entrée dans lequel sont identifiées quatre *familles* ou *lignées* de produits. D'autres lignées pourront venir s'y ajouter, soit dans les cases vides, soit si on découvre d'autres modes d'amylolyse ou de fermentation. Le tableau est productif, en ce sens qu'il prévoit l'existence possible d'autres lignées que celles qu'il identifie.

Tableau 2

Tableau des boissons fermentées			
Fermentation	Amylolyse		
	Insalivation	Cuisson + moisissure	Germination
alcoolique	<i>chicha</i>	« vins » de riz, <i>sakés</i>	bières
lactique (ou mixte)		<i>kvass</i>	—

Ce tableau des boissons a surtout l'intérêt de préfigurer de façon simple ce que sera peut-être un tableau d'ensemble des produits féculents et céréaliers, lorsqu'il sera possible de le construire.

#### *Préparations à base de tubercules ou de fruits riches en eau*

La teneur en eau de ces produits permet de les mettre à cuire directement, sans aucune opération préalable (ex. pommes de terre cuites à l'eau ou au four dans leur peau). Le plus souvent toutefois, le tubercule ou le fruit est épluché, lavé, coupé en morceaux, débarrassé des parties fibreuses, etc., avant cuisson.

La cuisson est elle-même souvent précédée ou suivie d'un écrasage, qui peut être simple (la purée de pommes de terre) ou constituer un véritable malaxage prolongé donnant une purée beaucoup plus ferme (le *foutou* de Côte d'Ivoire).

Lorsqu'il n'y a que cuisson, écrasage et malaxage, on peut parler de filières courtes : le produit final est riche en eau et est destiné à la

consommation immédiate, il ne se conserve au plus que quelques heures. Dans les filières courtes, il n'y a ni séchage ni fermentation.

Le tableau ci-après identifie les produits de *filières courtes* à base d'igname, de manioc doux et de banane plantain attestés en Côte d'Ivoire (d'après l'étude de J.-P. Chateau, 1973).

Tableau 3

Filières courtes de préparation des tubercules (exemple de la Côte d'Ivoire)			
	Ignames	Banane	Manioc
1. Cuisson seule : grillage à l'eau à l'huile en ragoût	+	+	+
	+	+	+
	+	+	-
	+	-	+
2. Cuisson à l'eau + écrasage : écrasage seul ( <i>foufou</i> ) écrasage + malaxage ( <i>foutou</i> )	+	+	-
	+	+	+
3. Cuisson à l'eau en bouillie	-	+	-
4. Écrasage + cuisson à l'eau à l'huile	-	+	-
	-	+	+

Les *filières longues* comportent soit un séchage (qui implique en général la réduction du produit en granules ou en farine), soit une fermentation, soit le plus souvent les deux. Elles visent souvent l'obtention d'un produit semi-fini, pouvant se conserver au moins quelques jours, et qui pourra être cuit de différentes façons. Le manioc est le tubercule qui fait le plus l'objet de préparations longues, semble-t-il. Les exemples les plus connus attestés en Côte d'Ivoire sont l'*attiéké*, le *gari* et le *plakari*. Dans l'état actuel des informations disponibles, il m'a paru prématuré de tenter un tableau d'identification pour les filières longues de ce type.

## *Les céréales*

Les grains récoltés avant maturité, au stade laiteux par exemple, sont assez riches en eau pour être, comme les tubercules, consommés directement après une préparation courte (grillage, cuisson à l'eau, etc.). Bien que ces filières courtes aient leur importance, c'est aux filières longues qu'on s'intéressera ici. On procédera en examinant, dans l'ordre où elles se présentent, les principales ramifications qui donnent naissance aux filières les plus souvent décrites.

Dans l'état actuel de nos informations, ces ramifications sont :

### A. Pré-traitement des grains :

- A0 Pas de traitement autre qu'un séchage à température modérée
- A1 Grillage
- A2 Détrempage
- A3 Étuvage

### B. Travail mécanique des grains :

- B1 Mondage ou usinage (> grains entiers mondés)
- B2 Concassage (> gruaux, semoules)
- B3 Mouture proprement dite (> farine)

### C. Admixtion d'eau et façonnage :

- C0 Pas de façonnage distinct de la cuisson (> bouillies, soupes)
- C1 Pétrissage (> pâte proprement dite)
- C2 Délaiage (> pâte à crêpes)
- C3 Roulage (> couscous)

### D. Fermentation :

- D0 Pas de fermentation
- D1 Fermentation avec levée (> pain)
- D2 Fermentation sans levée

### E. Cuisson :

- E0 Pas de cuisson
- E1 Cuisson directe
- E2 À l'eau
- E3 Sur plaque
- E4 Au four
- E5 À la vapeur
- E6 À l'huile
- E7 En ragoût ou en marmite
- E8 ...

Avec ces conventions, la « formule » du pain serait A0-B3-C1-D1-E4, et celle d'une bouillie ordinaire (la polenta) A0-B2-C0-D0-E2. On pourrait définir les quenelles par la formule A0-B3-C1-D2 ou D0-E2, et les beignets par A0-B3-C1-D0-E6, etc. Ces formules, toutefois, n'ont pas d'intérêt en elles-mêmes, mais seulement dans la mesure où elles aident à préciser toutes les étapes franchies dans la préparation d'un produit. Voici quelques commentaires sur certaines de ces étapes.

A1. Grillage : Cette opération a souvent pour but d'obtenir des gruaux ou farines qu'on peut consommer en les délayant simplement dans l'eau ; c'est un aliment de voyage.

A2. Détrempage : Le broyage à la meule de grains détremvés ne produit ni gruaux ni farine, mais une « pâte » (qu'il vaudrait mieux appeler « purée »), qui sera ensuite le plus souvent façonnée en galettes, elles-mêmes cuites sur plaque. Ces préparations sont attestées en Mésoamérique (maïs, *tortilla*), au Vénézuéla (maïs, *arepa*), au Yémen (sorgho), en Inde du Sud (riz) où la cuisson se fait sur plaque (*dosa*), à l'huile ou à la vapeur (*idli*). Au Mexique, le détrempage du maïs se fait dans une lessive de cendres ou de chaux (*nixtamalisation*) ; ce procédé détermine, semble-t-il, un rééquilibrage de la composition du maïs en acides aminés essentiels, qui diminue le risque de carence (pellagre).

A3. Étuvage (angl. *parboiling*) : Il s'agit d'un traitement du grain à l'eau chaude ou à la vapeur, suivi d'un séchage. Les grains étuvés se conservent mieux, les enveloppes (balles et son) se détachent plus facilement, l'amidon est partiellement gélatinisé, l'amande devient plus résistante. Le riz étuvé colle moins à la cuisson, et surtout, les vitamines de l'enveloppe migrent en partie dans l'amande et ne sont donc plus entièrement perdues à l'usinage, diminuant le risque de carence (béri-béri). Le blé étuvé n'est plus panifiable. L'étuvage a une géographie assez remarquable (cf. dans ce volume Sigaut, *Haberkern...*).

B. Travail mécanique des grains : Les diverses opérations (B1, B2, B3) ne sont pas toujours exclusives l'une de l'autre. Dans la mouture moderne, on les emploie successivement pour assurer la séparation la plus précise possible des diverses fractions, et en Turquie, la préparation traditionnelle du boulgour comporte un décorticage (B1) suivi d'un concassage (B2). Mais dans l'Europe d'autrefois, la mouture « à la grosse » ne produisait qu'une « boulange » d'où la farine était extraite par tamisage, la plupart des gruaux restant avec le son. À l'inverse, dans l'usinage du riz, la

fabrication de l'orge perlé, etc., on cherche à obtenir les grains mondés entiers ; les gruaux (brisures) et les farines sont considérés comme des sous-produits, voire comme des déchets. Il faut donc bien distinguer, à ce niveau, le départ de trois filières, suivant que le produit recherché est le grain mondé (B1), les gruaux ou la semoule (B2), ou la farine (B3).

Un point essentiel est la durée de conservation de ces produits. La farine de froment bien tamisée se conserve assez longtemps (plusieurs mois), alors que le riz et les millets mondés ou concassés sans avoir été étuvés prennent au bout de quelques heures un goût amer ou rance, ce qui oblige à ne les travailler que par petites quantités, au jour le jour.

C. Admixtion d'eau et façonnage : Il est fâcheux que nous n'ayons qu'un mot en français pour désigner deux choses aussi différentes qu'une pâte obtenue par pétrissage et une pâte obtenue par délayage (l'anglais en a plusieurs, voir *supra*). Les grains de farine roulée sont appelés *graine* en français maghrébin, mais en France même, on parle plutôt de « semoule », ce qui introduit une confusion avec la véritable *semoule*, qui est un gruaux fin. Lorsqu'il n'y a pas façonnage (C0), c'est à la cuisson que le produit prendra sa forme définitive, celle-ci ayant lieu le plus souvent à l'eau ou à la vapeur.

D. Fermentation : Dans le cas du pain, on déclenche la fermentation en mélangeant à la pâte nouvelle un levain prélevé dans une pâte vieille : l'opération est bien visible, d'autant qu'elle se manifeste par une levée (D1). Dans d'autres cas, une fermentation spontanée s'établit lorsqu'on laisse reposer le produit quelque temps (D2). Ces fermentations, qui ne sont peut-être pas toujours intentionnelles, passent facilement inaperçues, d'où leur rareté dans les descriptions. Elles sont attestées par exemple dans la préparation de la pâte de riz détrempe-broyé en Inde (*dosa*), ou dans celle des grains roulés de farine de mil pour le couscous au Sénégal, et il y aurait probablement d'autres exemples. Il ne semble pas qu'on en sache grand-chose sur le plan biochimique.

E. Cuisson : Les sept modes de cuisson répertoriés ici ne sont pas les seuls. J'ai omis la cuisson en ragoût, la cuisson entre deux fers (gaufres), la cuisson au sable, et d'autres modes moins importants ou sur lesquels je manque d'informations. D'autre part, on a parfois recours à deux cuissons successives, comme dans le cas d'une pâte pétrie cuite à l'eau puis au four (échaudé) ou d'une bouillie qu'on laisse refroidir et qu'on reprend à la poêle, etc. La cuisson peut aussi être absente ; c'est le cas des « soupes

froides » ou « crues » de farine de mil consommées au Sahara et au Sahel.

F. Forme finale du produit consommé : L'aspect, la consistance, la couleur, l'odeur, le goût, etc., varient évidemment à l'infini. Il semble cependant utile, en première analyse, de retenir quatre catégories de forme en fonction de l'état physique apparent du produit :

F1. les produits solides : pain, galette, crêpe, quenelle, beignet, etc. Tous ces produits dérivent d'une pâte, cuite de diverses façons lorsqu'elle est pétrie, cuite le plus souvent sur plaque lorsqu'elle est délayée ou « détrempée-broyée » (C2, A2).

F2. les produits semi-solides : bouillies, obtenues en faisant cuire directement à l'eau des grains mondés, gruaux, semoules ou farines (C0). Peut-être faut-il placer ici les mets confectionnés avec les céréales dites gluantes en Extrême-Orient.

F3. les produits granuleux : riz en grains, couscous de farine roulée ou de semoule, bulgur, etc.

F4. les produits liquides : soupes, préparées avec des grains mondés (orge perlé), des gruaux, des grains de farine roulée, etc. La distinction entre soupe et bouillie n'est sans doute pas toujours évidente.

### Remarques finales

Le but de cet exercice était de voir si un système général d'identification des produits alimentaires féculents était une proposition réaliste. À chacun d'en juger.

Ce travail a été fait sur la base de données partielles, certaines peut-être erronées, et en tous cas simplifiées. Cependant, la question n'est pas de savoir si le résultat est complet et exact – il ne l'est pas – mais si les données dont il tient compte sont ordonnées de façon cohérente, et surtout si cette cohérence peut aider à intégrer de nouvelles données.

Il est clair que lorsqu'on voudra aller plus loin, un recours systématique à des méthodes graphiques de présentation des données deviendra indispensable. Il faudra également résoudre les problèmes de nomenclature conventionnelle.

Tel quel, ce début d'inventaire peut peut-être servir à ouvrir un dialogue plus approfondi avec les biochimistes...