

LES DIMENSIONS CULTURELLES DE LA FERMENTATION

Laurence Bérard et Philippe Marchenay

Unité mixte de recherche 5145, Eco-anthropologie et ethnobiologie, CNRS et MNHN.
Antenne « Ressources des terroirs – Cultures, usages, sociétés ».

Technopôle Alimentec. 01000 Bourg-en-Bresse.
<laurence.berard@ethno-terroirs.cnrs.fr>
<philippe.marchenay@ethno-terroirs.cnrs.fr>
<<http://www.ethno-terroirs.cnrs.fr>>

Les aliments fermentés forment la base de l'alimentation dans de nombreux pays. Ils peuvent être obtenus à partir de matières premières aussi diverses que le lait, la viande, les céréales, les poissons, les fruits, graines et tubercules, pour donner une foule de produits qui vont des fromages aux charcuteries, en passant par les boissons, condiments ou pains de toutes sortes, cette liste étant loin d'être close. Une lecture anthropologique de la fermentation invite à la resituer dans plusieurs registres, allant de la culture matérielle à l'organisation sociale, des préférences organoleptiques aux représentations.

Les motivations qui conduisent à mettre en œuvre des techniques fermentaires relèvent de plusieurs finalités. Ainsi modifiées, les denrées peuvent être stockées et conservées, autorisant leur consommation différée. Par ailleurs, la fermentation est à l'origine de saveurs multiples et à cette formidable diversité des goûts répond une richesse non moins présente des savoir-faire. Enfin, cette transformation complexe n'est pas seulement de nature physico-chimique ou biologique, elle est aussi symbolique, notamment dans sa relation avec le vivant. Pour toutes ces raisons, les produits fermentés jouent un rôle prépondérant dans les sociétés et leur reproduction, tant au quotidien que lors d'événements festifs.

Pour illustrer notre propos, quelques exemples sont présentés dans trois catégories de produits : viandes, poissons et bières.

Varier les saveurs

La fermentation permet l'obtention d'une large palette organoleptique. Il ressort de nombreuses enquêtes de terrain sur l'alimentation qu'il se pratique une véritable recherche dans la variété des saveurs, en particulier dans les régions où la diète quotidienne est monotone. Dans les régions arctiques, la fermentation est un moyen de relever la saveur des poissons, viandes, sang, graisses, plantes ou baies qui constituent l'essentiel de l'alimentation. « *Il en résulte un réel plaisir gustatif pour ces populations qui, au demeurant, ne disposent d'aucune épice ou condiment dans le milieu naturel* » (Robert-Lamblin, 1999 : 79). Différents processus de fermentation président à l'obtention de ces saveurs recherchées.

Marqués ou subtils, ces goûts renvoient à des dominantes dessinant de grandes aires culinaires à travers

le monde (Hubert, 1999). Ici, ce sont les poissons qui font l'objet des processus fermentaires les plus courants, là ce sont les céréales, les légumes, le porc ou le lait. Au passage, les charcuteries embossées, qui occupent la place que l'on sait dans nombre de campagnes, sont une spécificité de l'Europe du sud et du centre.

Des savoir-faire complexes

La fermentation met en œuvre des techniques qui peuvent être d'une extrême complexité et ce, aux différents stades d'intervention sur la matière vivante. Dans le cas de la bière, le processus de germination de l'orge est accéléré par le trempage puis stoppé par le coup de feu du touraillage. L'homme intervient ainsi – ce fut longtemps de façon totalement empirique – sur l'activité diastasique de la céréale

qui produit des sucres indispensables à la fermentation alcoolique. Le manioc amer doit subir une longue préparation visant d'abord à supprimer le principe toxique, puis à libérer les substances fermentescibles. La fabrication du fromage – une famille très importante dans la catégorie des aliments fermentés en Europe du sud – traduit particulièrement bien cette diversité. Température de chauffe, quantité de lait traité, choix du ferment, taille des grains au caillage, intensité du pressage de la pâte, fréquence de retournement sont autant de paramètres qui se conjuguent à l'infini pour donner la richesse que l'on sait. Selon le type de fermentation, la flore microbienne fait l'objet d'une identification et d'une gestion empiriques associées à l'observation fine des phénomènes. C'est ainsi que certains lieux sont repérés pour les aptitudes spécifiques qu'ils détiennent en matière d'affinage d'un fromage ou d'une charcuterie. Les Suisses parlent de l'"ambiance" d'un lieu, propice à une bonne fabrication. Les pratiques abondent concernant le traitement des ferments, leur échange ou leur renouvellement ; les modalités de leur maintien diffèrent selon que la fermentation est naturelle ou provoquée. Ainsi, dans le cas des fromages, la plus grande attention est accordée à la nature du bois des étagères ou de la vaisselle fromagère, hôtes de populations de moisissures, levures et bactéries susceptibles d'intervenir dans le processus, ou encore aux indicateurs empiriques de présence de flore microbienne. Dans le cas d'une fermentation provoquée, il s'agit par exemple de conserver un pied de cuve, de prélever une partie du brassin ou du levain.

Gérer du vivant

Un autre point occupe une place de choix dans l'approche anthropologique de la fermentation : il a trait à la nature même de cette transformation. Les aliments fermentés mettent en oeuvre des processus de fabrication spécifiques qui se distinguent des pra-

Quoi de plus évocateur du combat mené avec le vivant que la façon dont un producteur d'époisses parle du ferment du rouge !
« L'époisses est un fromage difficile. Difficile à mettre au point techniquement parce que c'est un fromage au lait cru et c'est un caillé lactique, un caillé de 24h sur lequel on veut faire pousser un ferment du rouge. C'est pas évident. C'est un truc qui au point de vue microbien est presque... pas impossible puisqu'on y arrive, mais qui pose beaucoup plus de problèmes que de faire pousser du rouge sur du munster, du livarot, du pont-l'évêque ou du maroilles. C'est pas la même nature de caillé, donc le ferment du rouge a du mal à pousser et on a des problèmes. Et si le ferment du rouge ne pousse pas bien, on a d'autres ferments qui poussent et qui sont pas bons. Et ça s'affine mal et ça donne mauvais goût. C'est ça la difficulté de l'époisses » (Letablier, 1997 : 68).

tiques culinaires traditionnelles, lesquelles reposent essentiellement sur l'utilisation du feu. En effet, à l'inverse de la cuisson qui rend inertes tous les produits de l'agriculture et de l'élevage destinés à la consommation humaine, la fermentation est étroitement liée à la vie. Elle la prolonge et la modifie selon des modalités qui peuvent, aujourd'hui encore, rester arbitraires et mystérieuses pour un certain nombre de denrées à travers le monde, en partie parce qu'elles reposent sur l'intervention de micro-organismes non visibles à l'œil nu. La fermentation occupe une place à part entre le cru et le cuit, la nature et la culture. Elle procède d'un mécanisme lié au développement et à la modification du vivant, avec tout ce que cela comporte d'aléas mais aussi de jeu, d'exploration, de contrôle.

Tout ceci confère une grande aptitude à donner du sens à ces productions et nous projette dans l'univers des représentations. De fait, elles recouvrent une dimension symbolique importante dans de nombreuses sociétés. La fermentation introduit dans la matière inerte une « *sorte d'animation spectaculaire [...], elle fait sortir la vie de la mort et symbolise parfaitement la résurrection* » (Courtois, 1999 : 17). La transmutation du moût, périssable, en vin à travers la fermentation, était interprétée en Grèce ancienne comme une allégorie du passage de la vie terrestre à la vie éternelle (Brun, 1999). « *Dans de nombreuses sociétés traditionnelles, cette fertilité potentielle sous-jacente, toujours prête à se développer et croître démesurément, entre dans un cycle cosmologique englobant la vie et la mort* » (Coiffier, 1999 : 104). De nombreuses boissons fermentées sont considérées comme étant porteuses d'un pouvoir régénérant, d'un principe vital. C'est le cas de la bière dans les pays du Nord comme du Sud ou du vin dans l'Europe du Sud et un nombre impressionnant de mythes ou de légendes laisse « *entendre que tout commence avec l'invention d'un vin, d'une bière, d'une forme de levain ou de tout autre produit de base qui serait issu d'un processus de fermentation* » (Fournier, 2001 : 22). Quant au *pulque*, boisson majeure dans la civilisation de l'ancien Mexi-

que, chacun sait qu'il a été inventé par les dieux Tezcatlipoca et Ehecatl-Quetzalcoatl !

La dimension sociale

Les produits fermentés occupent fréquemment une fonction sociale qui peut être prépondérante. Boire la bière de manioc en Amérique du Sud, de mil ou de sorgho en Afrique est un événement en soi, rassemblant la communauté locale tout entière, synonyme de convivialité et d'échange. Ne pourrait-on en dire de même de certaines fêtes de la bière alsaciennes ou allemandes ? Enfin, et ceci a partiellement à voir avec cela, la consommation de produits fermentés comporte une dimension identitaire marquée, qui tend actuellement à être revendiquée dans un nombre grandissant de cas. C'est ainsi que l'on voit poindre en Norvège un sentiment identitaire associé à la truite fermentée. Aurait-on osé mettre en avant un tel aliment local il y a quelques années ?

Nos sociétés occidentales sont beaucoup plus sages que d'autres en matière d'exploration des limites entre le fermenté et le putréfié. Car où se situe la frontière ? Dans l'assortiment des aliments fermentés, témoignant de la grande familiarité qu'entretiennent les Japonais avec ces procédés, entrent aussi des produits recherchés qui se situent précisément « *sur l'étroite ligne de démarcation entre le fermenté et le pourri, comme s'il s'agissait d'explorer toutes les possibilités de conservation et les variations du goût* » (Cobbi, 1999 : 99). La même chose pourrait être dite à propos des Chinois et des Asiatiques en général (Sabban, 1988, 2003 ; Hubert, 2003) ou des Inuit. Et cette liberté contraste considérablement avec l'aseptisation et l'hygiène, lesquelles occupent une place toujours plus grande dans nos sociétés, ce qui a pour conséquence d'altérer de façon inquiétante la richesse et la diversité organoleptique de nos produits fermentés. Les producteurs de fromages traditionnels ne le savent que trop, qui qualifient le lait qu'ils travaillent de « mort ». Les détergents ne font pas bon ménage avec la flore bactériologique des laits... et le spectre de la *Listeria*, entraînant les conséquences économiques catastrophiques que l'on sait, pousse les producteurs à pasteuriser leur lait, une pratique difficilement défendable lorsqu'il est question de typicité. Pourtant, nombre d'aliments fermentés passent pour être bénéfiques à la santé, dans les sociétés traditionnelles comme dans les nôtres ; le pain au levain, le yaourt, le lait caillé, la choucroute n'ont plus à faire leur preuve en matière

de digestibilité. Tout se passe comme si la face maléfique des microorganismes avait pris le pas sur leur face bénéfique dans nos sociétés modernes, de plus en plus craintives et fragiles. Verra-t-on un jour les consommateurs français ne plus oser manger de saucisson sec lorsqu'ils apprendront qu'il s'agit de viande crue fermentée ?

Quelques illustrations, du Nord au Sud...

Trois catégories alimentaires ont été ici retenues qui subissent des processus de fermentation et jouent un rôle social évident : les produits carnés, les poissons et les bières. Bien d'autres auraient pu évidemment s'ajouter à cette liste, notamment les végétaux fermentés.

◆ Produits carnés

La *salama da sugo* est fabriquée dans la région de Ferrara, en Emilie-Romagne. De la famille des saucissons à cuire, elle est embossée dans une vessie de porc, avec une mēlée comprenant joue, épaule, langue, gorge, foie, aromates et vin. Longuement affinée en cave humide (jusqu'à 12 mois et plus), son apparence n'est pas encourageante, au vu de l'épaisse couche de moisissures noirâtres qui la recouvre. L'affinage est associé à l'identification des lieux propices à cette activité, de plus en plus difficiles à trouver et occasionnant la mise en place de réseaux conviviaux : repérage de caves en pierre, au sol en terre battue, de maisons assez anciennes pour convenir aux conditions spartiates de température et d'humidité dans lesquelles les *salama* doivent être réparties pour mûrir à leur rythme. La préparation culinaire du produit demande une cuisson de 4 à 5 heures. Son goût, très prononcé, peut surprendre le dégustateur novice. Elle s'accompagne de pommes de terre, éventuellement d'une purée, le jus - *sugo* - ayant un rôle organoleptique important. La *salama da sugo* est considérée comme un plat identitaire et sa consommation est indiscutablement festive.

Les Inuit, dont le régime comporte une quantité considérable d'aliments crus, recherchent avidement la variété dans les saveurs. Ce sont de véritables spécialistes et grands amateurs de chair faisandée, y compris dans ses états extrêmes. La chair, la graisse et le sang des mammifères marins sont volontiers mangés sans cuisson et dans un état fortement « évolué ». Considérés comme des délicatesses, ils

nécessitent une préparation très longue, de plusieurs mois, pendant la saison chaude. Au Groenland oriental, plusieurs termes dialectaux (*migiaraq*, *qiitsiaq*, *ilivitsiit*) désignent des mets fermentés à partir de mammifères marins divers, voire de poissons. Chez les Inuit d'Ammassalik, *ilivitsiit* désigne « les phoques capturés à la fin de l'été et gardés longtemps tels quels, avec leur peau et leurs viscères » (Robert-Lamblin, 1999 : 81). Selon ce même auteur, si l'animal est mangé cru et putréfié, sans être gelé, il se nomme *migiaraq*; s'il est congelé, c'est le *qiitsiaq*. L'*immingaq* est une outre faite du cuir d'un phoque entier, destinée à recevoir les produits en macération dans de l'huile de phoque : viande, intestins, nageoires, abats, plantes, baies, entre autres. On retrouve cette pratique chez les Inuit du Québec, avec le *puurtaq*, un « sac fait de la peau d'un phoque annelé, retourné fourrure à l'intérieur, qu'ils remplissent de la chair et de la graisse de l'animal, avant de le mettre en cache » (Roué, 1996 : 182-183). La viande est protégée du soleil, de la pluie, mais l'air doit circuler autour du contenant. En matière d'odeurs, le goût fort du morse fermenté est comparé à celui du roquefort ; plus généralement, l'analogie est volontiers faite avec des fromages puants et très évolués. Alors qu'existent maintenant des moyens de conservation artificiels, les Inuit continuent d'apprécier le faisandé. Par exemple, pour faire faisander le morse ou le phoque, « certains mettent viande et gras dans un sac poubelle en plastique, pour obtenir rapidement la fermentation qui traditionnellement se produit dans un sac par la peau de l'animal recousu. On place aussi la viande dans un grand baquet de plastique, muni d'un couvercle, que l'on place ensuite au chaud dans la cuisine » (Roué, 1996 : 185). Tous les mots qui désignent ces préparations alimentaires sont synonymes de festins en commun. La consommation de ces aliments donne lieu à de véritables fêtes, à mettre peut-être en relation avec les effets non négligeables de cette fermentation : « Les toxines (ptomaïnes), contenues dans ces aliments fortement faisandés provoquent chez les consommateurs une excitation proche de l'ébriété » (Victor, cité par Robert-Lamblin, 1999).

En Sibérie nord-orientale, le sang fermenté est là encore un plat festif qui faisait, il y a peu de temps encore, le régal des Tchouktches : « dans une outre en cuir de renne, on versait du sang de renne et on y ajoutait les lèvres de l'animal, le foie, les rognons, la panse coupée en gros morceaux, les artères, les tendons, les oreilles, les panti (jeunes bois du printemps, pleins de sang), les sabots, après les avoir nettoyés et

passés au feu, ainsi que des racines de plantes et des têtes de poisson. Tout y était cru. On fermait l'outré, on la cousait et on la mettait au soleil. La durée de macération variait en fonction de la chaleur : entre deux semaines et un mois » (Robert-Lamblin, 1996 : 82). Ce mets, particulièrement apprécié, était surtout partagé pendant les fêtes du renne. « A grand regret, on a cessé de le fabriquer lorsque les médecins soviétiques ont affirmé qu'il pouvait transmettre la brucellose » (*ibid.*)

◆ Poissons fermentés

Il est habituel de penser que les aliments fermentés à partir de poisson n'appartiennent qu'aux aires culturelles de l'Asie du Sud-Est, le *nuoc mam* étant le plus populairement connu chez nous (Hubert, 2003 ; Sabban, 2003). Pourtant, il se fabrique aujourd'hui encore en Europe du Nord et autour du bassin méditerranéen diverses préparations qui se situent dans ce registre. *Gravlaks* et *rakefisk* norvégiens, *surströmming* suédois, *feesik* d'Egypte ou du Soudan, mélets au poivre de la région de Martigues dans les Bouches-du-Rhône en sont des témoins vivants. A côté d'eux, le bon vieux hareng saur du Nord de la France paraît ridiculement discret... Tous ces produits se mangent crus, ont une odeur et une saveur fortement prononcées, sont socialement valorisés. Dans les pays scandinaves, ils font l'objet d'une attention croissante, jusqu'à devenir - ou redevenir - des éléments identitaires, un patrimoine vivant et odorant.

Gravlaks - littéralement « saumon enterré » - désigne une préparation très appréciée des Scandinaves, notamment Norvégiens et Suédois. Historiquement, deux types de poisson enterré sont à distinguer : l'un subit une fermentation de deux à six jours, l'autre d'une durée de plusieurs mois, le but étant de consommer au cours de l'hiver les grandes quantités capturées. Ces deux types de poisson fermenté correspondent à des étapes différentes du même procédé. Il existe deux méthodes traditionnelles pour la fermentation longue. Dans le premier cas, le poisson est placé dans des tonnelets de bois avec une faible quantité de sel et mis sous terre. Aujourd'hui, on utilise un seau en matière plastique et la maturation se fait en cave. La seconde technique consiste à placer le poisson directement dans un trou dont le fond est tapissé d'écorces de bouleau, recouvert d'une nouvelle couche d'écorce, le tout étant pressé par des pierres. Cette méthode a quasiment disparu, sauf peut-être en Islande, mais elle a été pratiquée durant plusieurs centaines d'années, dans les régions les plus au Nord

de la Norvège et de la Suède¹. Les pratiques ont évolué : de nos jours, dans les deux pays, seule la fermentation de deux à quatre jours est appelée *gravlaks*, alors que la phase plus longue, qui génère une odeur forte, est appelée *rakefisk* (ou *rakfisk*) en Norvège et *surfisk* en Suède. *Rakefisk*, chez les Norvégiens, renvoie à la méthode générique, toutes espèces confondues, mais en réalité, il concerne surtout la truite, l'omble chevalier et le lavaret, *a priori* jamais le saumon. *Rakørret* désigne uniquement la truite fermentée qui représente la grande majorité du *rakefisk*.

Dans tous les cas, les poissons doivent être attentivement « rangés », très serrés, dans les récipients, afin de laisser peu de prise à l'air. Selon les préparations et les endroits, les animaux sont plus ou moins rincés à l'eau² et les quantités de sel plus ou moins importantes. Bientôt, la réaction produit un liquide qui les recouvre et les protège – relativement – de l'oxygène. Ce qui est sûr, c'est que moins on ajoute de sel, mieux le poisson « mûrit », il devient alors plus « fondant » car il se défait. Certains connaisseurs le préfèrent lorsqu'il a la consistance du beurre.

C'est la combinaison de quatre facteurs – activité de l'eau (A_w), température, pH, teneur en oxygène dissous – qui génère un environnement hostile aux micro-organismes dangereux, en particulier à la bactérie du botulisme (*Clostridium botulinum*), et encourage les lacto-bacilles et les enzymes à

transformer le poisson en nourriture digeste et au goût tant recherché.

On peut acheter *gravlaks* ou *rakefisk*, si l'on n'est pas en mesure de les préparer à la maison. Le prix du *rakefisk*, s'il est issu de poisson d'élevage, est assez élevé, mais il devient prohibitif lorsqu'il s'agit de poisson sauvage, par ailleurs difficile à trouver. Il

vaut mieux être dans le réseau et connaître le petit producteur local... Ce plat traditionnel est servi aux invités de marque.

En Norvège, sa popularité s'est récemment beaucoup amplifiée. Bien que le *rakefisk* soit connu depuis le Moyen-Âge, les sources documentaires à son sujet demeurent muettes jusque dans les années 1930, moment où quelques pêcheurs sportifs commencent à s'y intéresser. Puis, c'est le silence jusqu'aux années 1970, époque où les élites urbaines le redécouvrent. Depuis les années 1980, devant une demande croissante, la production s'industrialise et se commercialise avec l'essor de l'élevage de la truite,

surtout à Valdres. Toutefois, le produit le plus prisé, celui qui fait l'objet d'une fierté certaine, reste le *rakefisk* « maison », celui que l'on a pêché et préparé soi-même.

Comme beaucoup de produits dits « de terroir », le *rakefisk* a subi un changement de statut. Descendu des montagnes et des fermes de l'intérieur du pays, il a conquis les milieux aisés des villes et est devenu un plat réputé et estimé. Cette « revitalisation » a sans doute à voir avec l'entretien d'un sentiment d'appartenance à une identité nationale, mais également locale ou de groupe. Le *rakefisk*, préparé par les hommes, qui le nettoient et lèvent les filets, est le plus souvent servi en plat principal avec des pommes de terre, des oignons, de la crème aigre, accompagné d'aquavit et de bière comme boisson et

Le *gravlaks* est une préparation facilement réalisable à la maison : fileter un beau saumon, garder la peau ; placer un filet dans un plat de porcelaine, peau vers le bas ; vaporiser l'équivalent d'une cuiller à café de cognac ; mélanger une cuiller à soupe de sucre avec deux de sel cristallisé (certains ajoutent du poivre, mais cette tendance n'est pas unanimement partagée...) et saupoudrer le filet avec le mélange ; ajouter de l'aneth fraîche finement coupée. Traiter le second filet de façon identique, le placer sur le premier, dans le sens opposé, peau vers le haut. Couvrir avec une feuille d'aluminium et presser légèrement l'ensemble. Placer au froid à 6-8°C., bien que cette température ne soit pas critique. Tourner les filets deux fois par jour en les arrosant chaque fois du liquide qui s'en écoule. Oter le poids au bout de 2 jours, voire 36 heures : le poisson est alors prêt, coupé en tranches fines avec addition de poivre, d'aneth et d'une sauce à la crème et à la moutarde (d'après Riddervold, 1990 : 63 et Rogan, 2003, comm. pers.)

Pour le *rakefisk*, la préparation, plus délicate, requiert des compétences particulières. Plongé dans une saumure à 15-20% de sel, le poisson est mis à fermenter pendant deux semaines à une température de 5° à 12°C., « digéré » par autolyse enzymatique en présence de bactéries *Micrococcus* et *Staphylococcus*.

1 - Ce développement sur les poissons fermentés en Norvège et en Suède a bénéficié de la collaboration de Bjarne Rogan, professeur d'ethnologie, Université d'Oslo (Bérard, Marchenay, Rogan, 2003, *Fragrances des pays du Nord*).

2 - Etape qui a son importance pour le déroulement de la fermentation.

bien sûr de flatbrød (pain plat). Le gravlaks, au contraire, se propose en entrée.

Le *rakefisk* de Valdres, région montagneuse dans le sud du pays, à l'intérieur des terres, est actuellement le plus connu, peut-être parce qu'il est le seul à être réellement entré sur le marché... avec l'aide d'une bonne dose de marketing. Il sera probablement l'un des premiers produits norvégiens à solliciter une Appellation d'origine protégée. Ce qui n'est pas rien. Il faut dire qu'en termes de profondeur historique, de lien au lieu et de savoir-faire, le cas est exemplaire. Les origines naturelles et locales du *rakefisk* de Valdres, ajouté au processus traditionnel de fermentation, en font un produit idéal à haute valeur ajoutée symbolique. Les truites proviennent de préférence des lacs de montagne, symboles de nature et de liberté, mais aussi de pureté et de tradition (Amilien et Hegnes, 2003). Cela dit, les grands amateurs, qui apprécient une saveur plus prononcée, le trouvent trop « doux », au sens de « pas assez évolué », la chair étant trop salée et pas suffisamment « fondante » à leur goût. A ce produit adapté à la « grande consommation » et à des palais qui n'ont jamais connu le *rakefisk* sauvage, ces habitués exigeants préfèrent le *rakefisk* d'autres endroits : ceux de Hallingdal, dans le centre du pays ou de Østerdalen, dans l'Est, sont connus pour être plus « corsés ». Mais il y a autant d'opinions que de dégustateurs³ !

Le *surströmming* suédois, appartenant à ce registre du fermenté évolué, est un produit impressionnant. Le hareng (*Clupea harengus* Linné), son composant principal, est plongé dans une saumure à 22% de sel pendant vingt quatre à quarante heures, éviscéré, puis mis en tonneau (ou en boîte fermée) avec une saumure à 15-20% et laissé en fermentation à 15-18°C pendant trois à quatre semaines. Au XVIIe siècle, les harengs fermentés de la Baltique étaient transportés et vendus dans des barils plus ou moins hermétiquement fermés. Dans le nord de la Suède, un tonneau de hareng valait à peu près le même prix qu'un tonneau d'orge. A partir du XIXe siècle, pour que le poisson voyage dans de bonnes conditions, le transport se fit en fûts percés sur le haut d'un petit trou que l'on ouvrait de temps à autre pour laisser échapper le gaz de fermentation. Ce n'est que vers 1890 que la boîte métallique scellée hermétiquement – mais non apper-

3 - A propos d'odeur circule cette histoire d'un seau de *rakefisk* qui, s'étant malencontreusement ouvert dans la cabine d'un avion de ligne partant de Tromsø, immobilisa l'aéronef durant plusieurs jours.

tisée, et le détail a son importance – devient l'emballage privilégié du *surströmming*. La production se concentra alors sur la côte à Ångermanland.

L'ouverture de la boîte, souvent déformée par la pression du gaz prisonnier, doit se faire en plein air⁴. Après ce moment difficile de l'ouverture du contenant, les filets sont prélevés sur les harengs et se dégustent à la façon du *rakefisk*, ou roulés dans une tranche de *tunnbröd*, appartenant à la catégorie des pains plats, non levés. Le *surströmming* se mange de fin août à fin septembre⁵. Comme le *rakefisk*, cette préparation tend à devenir un aliment à forte connotation identitaire, au moins au nord de la Suède, où il est apprécié. Beaucoup de "Norrländers", en particulier ceux qui vivent dans d'autres parties du pays, célèbrent la fête du hareng fermenté le troisième jeudi d'août⁶.

Cette préparation se rapproche beaucoup du *fesikh*, que l'on retrouve au Moyen Orient, notamment au Soudan et en Egypte. Cette spécialité s'élabore à partir de mulot (*Mugil cephalus* Linné), ainsi que d'autres espèces au Soudan (*Hydrocynus* sp., *Alestes* sp., et *Petrocephalus* sp.). Consommé traditionnellement à la fête du printemps, le *fesikh* sert à aromatiser et assaisonner les plats (Aubaile, 1999 ; Campbell Platt, 1987). Dans divers pays du Golfe, la *mâyawah*, proche du *nuoc mam* vietnamien, est une sauce élaborée à partir de poisson fermenté. Introduite par les immigrants iraniens, cette préparation, généralement domestique, s'achète aussi dans les boulangeries (Aubaile, 1999 : 124).

Un autre cousin africain de ces préparations est le *momoni*, condiment populaire très répandu à base de poissons de différentes espèces, fermentés à haute température (25-35°C pendant six à dix heures), mis en saumure (à 17-20% pendant trente six à soixante heures à 25-35°C), puis séchés au soleil durant quatre à huit jours. Le produit, à odeur très forte, s'utilise sous diverses appellations comme ingrédient pour parfumer soupes et ragoûts, dans des pays comme le

4 - Ceci pour deux raisons recevables. D'une part, un jet puissant de liquide s'échappe du récipient avec force ; d'autre part l'odeur ainsi libérée est à la mesure de l'intense protéolyse qui s'y est déroulée. Certains observateurs n'hésitent pas à faire des comparaisons pour le moins frappantes.

5 - Voir à ce sujet le site suédois consacré à cette préparation : <http://www.surstromming.se/>

6 - Il n'y a pas ici d'histoires d'avions cloués au sol, mais de locaux « Norrländers » expulsés de leur appartement dans le sud de la Suède, à la suite de « *surströmming* parties ».

Sénégal (*guedj*), le Ghana, le Togo, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Libéria, la Sierra Leone, la Guinée (*lafî, loosra, stink fish*)⁷.

Plus près de nous, les mélets au poivre sont une spécialité de la région de Martigues, dans les Bouches du Rhône. Il s'agit de petits anchois additionnés de sel, poivre, fenouil et laurier.

Le poisson est mis en jarre ; un disque de bois de diamètre légèrement inférieur à l'ouverture, lesté d'un poids ou d'une pierre, en presse le contenu. Au bout de trois à quatre jours, le sang monte à la surface et doit être jeté. A partir de ce moment-là, la préparation est tournée quotidiennement pendant quinze à dix-huit jours, après quoi elle devient consommable. Certains fabricants attendent jusqu'à quarante cinq jours. Les mélets se mangent légèrement tièdes, nature, allongés d'huile d'olive ou de beurre, en apéritif sur un pain grillé ou en hors-d'œuvre, accompagnant des légumes que l'on trempe dans le mélange. Mis en fabrication à partir de novembre, les mélets sont très vendus localement au moment des fêtes de fin d'année (Bérard *et al.*, 1995 : 51-54).

Enfin, pour revenir à la Norvège, le *lutefisk* norvégien connaît un processus de transformation assez différent. Il s'agit de cabillaud (*Gadus morhua* Linné) séché à l'air, – mais non salé – qui, au moment de sa consommation, est trempé dans une solution alcaline, une « lessive » en quelque sorte, avant d'être bouilli.

Le poisson séché, dur comme du bois, est d'abord trempé pendant plusieurs jours, dans une eau courante ou changée chaque jour. Puis, il est plongé dans la solution alcaline pendant un à trois jours, parfois plus. Ensuite, il est rincé à nouveau pendant trois ou quatre jours. La chair, après trempage, retrouve – dans une certaine mesure – sa consistance initiale. La « lessive » convertit les molécules de protéine en acides aminés à consistance de gelée, une texture particulière pour du poisson...

Le *lutefisk* peut enfin être cuit au four, pendant quarante cinq minutes, recouvert d'une feuille

7 - Il faut également citer ici les condiments issus de fermentations alcalines, qui ont une importance alimentaire considérable dans plusieurs pays de l'Afrique de l'Ouest et de l'Afrique Centrale. Le plus important est sans doute celui qui est produit à partir des graines du caroubier africain ou néré (*Parkia biglobosa* [Jacq.] G.Don). Connu sous le nom de *soumbala* au Burkina Faso, au Mali, en Côte d'Ivoire et en Guinée, il est appelé *dawadawa* au Nigéria et au Nord du Ghana, *dawodawa kalwa* au Niger (Luxereau, comm.pers.), *netétu* au Sénégal et *afitin* au Bénin. Utilisé pour relever le goût des repas, c'est aussi une source de protéines dans l'alimentation des familles à faible revenu.

d'aluminium. Il rend alors beaucoup d'eau – plus de la moitié – et doit être saupoudré de sel pour qu'il ne se dissolve pas complètement ! On compte environ 750 grammes par convive. Le résultat est un poisson de haute valeur nutritionnelle, très digeste. Les techniques d'obtention de la solution alcaline sont variées et complexes. Traditionnellement, on emploie la cendre de bois – surtout de bouleau – bouillie dans l'eau, qui produit de la potasse. Cette préparation se fait aussi en Suède, mais ce voisin préfère la lingue (*Molva molva* Linné) au cabillaud. Beaucoup de Norvégiens préparent eux-mêmes le *lutefisk*, selon leurs préférences. Il est souvent mis sur la table pour les repas de Noël, du Vendredi Saint ou de Pâques. Selon les régions, il s'accompagne de *flatbrød*, de pommes de terre, de petits pois à la crème ou en purée, de beurre, de grasse fondue, de moutarde, sel, poivre, et... de bière et d'aquavit. Jusqu'aux années 80, la tradition du *lutefisk* se perpétuait tant bien que mal en Norvège. Mais à partir de cette époque, les médias aidant, une importante relance se mit en place et prit vite de l'ampleur, pour devenir bientôt le symbole d'un groupe identitaire : les amateurs de *lutefisk*. Cet aliment est d'ailleurs devenu une nourriture « ethnique » chez les Américains d'ascendance norvégienne. Le *lutefisk*, c'est une atmosphère sociale, familiale ou amicale, qui se redéploie des deux côtés de l'Atlantique (Riddervold, 1990).

◆ De la bière à la chèvre

Les bières représentent un bon exemple de l'ampleur sociale et économique que peuvent atteindre les produits fermentés. Différents travaux d'anthropologie conduits sur tous les continents mettent en évidence l'immense diversité des possibilités techniques mises en œuvre, des plantes et matières de base utilisées, ainsi que la richesse des aspects tant nutritionnels que sociaux.

« Données ethnographiques, faits historiques ou thèmes mythologiques l'attestent sur des registres différents : l'appétit à signifier de la bière ne saurait se réduire à sa valeur purement alimentaire. Derrière le foisonnement de ces 'surplus de signification [...] se dessine une pensée symbolique », écrit Bertrand Hell, qui évoque tour à tour le chaudron d'abondance et les cuves d'immortalité, le cycle de l'orge-bière, perception totalisante du cycle de fabrication, la fermentation liée à la renaissance et à la purification ou la boisson de l'immortalité. « Bier macht Blut » – la bière donne du sang – disent unanimes les Alsaciens, les Souabes ou les Bavares (Hell, 1991 : 109).

Elle nettoie le corps et redonne la santé⁸. Comment ne pas rapprocher ces discours de ceux qui sont tenus par d'autres groupes de brasseurs ailleurs sur la planète ? Trois affirmations dominent largement : cette boisson nourrit, elle vit et elle est sociale.

La bière n'est pas qu'une spécialité des pays d'Europe du Nord. Il s'en fabrique en de multiples endroits de la planète : la liste des bières autochtones donnée par Berger et Dubœ-Laurence (1985 : 53-56) est impressionnante par la diversité des fabrications et des matières premières. En Afrique, elles sont légions et les variantes innombrables (Bayle-Durand, 1996 ; Delaude *et al.*, 1993 ; Garine, 1995, 2001 ; Germain, 2003 ; Hébert, 2003 ; Huetz de Lempis, 2001 ; Jolly, 1995 ; Seignobos, 1976, 2002). Il existe une infinité de productions artisanales et locales, qui génèrent une activité économique importante, même si souvent ce secteur informel échappe aux statistiques officielles⁹. Qu'elles soient à base de sorgho, de mil, de manioc, d'éleusine, de maïs,¹⁰ de blé, de banane, de patate douce - liste non close - il n'est guère possible de faire l'ethnographie de maintes sociétés africaines sans replacer la bière dans un ordre social qu'elle permet de mieux comprendre¹¹. De l'autre côté de l'Océan atlantique, leur présence sociale est tout aussi forte. En témoigne, dans les cultures andines, le rôle considérable qu'a joué la *chicha*, bière de maïs, dans l'organisation du pouvoir et de la production.

Prenons quelques exemples concrets, parmi des centaines possibles. Chez les Tenda, au Sénégal oriental, la bière de sorgho est offerte en sacrifice aux puissances surnaturelles ou en prestation à certaines classes d'âge¹². Sinon rituelle, elle est toujours cérémonielle et

8 - La bière de mars, devenue très à la mode, n'est-elle pas liée à l'arrivée du printemps, à l'idée de la boisson qui renouvelle ?

9 - Voir à ce sujet : Hébert, 2003.

10 - Parfois en mélange avec les racines de différentes espèces, telles *Eminia sp.* ou *Rhyncosia sp.* pour le munkoyo (Delaude *et al.*, 1993).

11 - Sans parler d'autres boissons telles que les vins de palme ou de bananes, les breuvages à base de miel, comme le *tedj* éthiopien... et bien d'autres encore.

12 - « Rappelons que dans une population dont la ration calorique est suffisante, mais qui souffre d'un déficit en thiamine (B1) et en riboflavine (B2) du fait de son alimentation riche en céréales, légumineuses et tubercules, l'intérêt alimentaire de la bière n'est pas négligeable : en effet, si la fabrication de la bière à partir du sorgho aboutit à une perte très importante de calories et de protéines, elle aboutit par contre à un enrichissement spectaculaire de ces deux vitamines » (Gessain, 1996 : 104-105). Pour le lien entre technologies traditionnelles et valeurs nutritives des bières de sorgho, voir aussi par exemple : Chevassus-Agnès *et al.*, 1979).

jamais vendue (Lestrange, 1981, cité par Gessain, 1996 : 104).

Au Ladakh, la bière, chang, est offerte pour honorer les hôtes ; elle est présente lors de nombreux rituels et libations lamaïques et dans la plupart des cérémonies et fêtes laïques. On lui attribue, en plus d'une valeur nutritionnelle reconnue, des vertus thérapeutiques : elle fortifie et soigne les céphalées (Mangeot, 1996 : 143). Dans les Andes, sur les pentes du volcan Cotacachi, en Equateur, les paysans indiens fabriquent trois types de bière à partir du maïs, dont deux jouent un rôle social distinct sur le plan de la consommation. Celle qui est considérée comme la meilleure est offerte aux invités de haut rang, seuls les riches l'offrent. Une autre bière constitue la boisson des travailleurs lors des *mingas*, parties de travail en commun (Meininger, 1996 : 124-125).

Les Indiens Wayapi comme leurs voisins les Wayana d'Amazonie, sont de grands buveurs de bière, qu'ils confectionnent avec le manioc amer (*Manihot esculenta* Crantz), base de leur agriculture. Le rôle social de cette boisson est central, depuis les mythes de l'origine jusqu'à son ingestion. En témoignent aussi les nombreuses variétés fabriquées. Au-delà de la dénomination générique *cachiri*, leur diversité est en effet impressionnante et la connaissance des différents « crus » très poussée (Grenand, 1996 : 327). La fabrication/consommation apparaît dans des circonstances précises, pour honorer les visiteurs ou lors des rituels communautaires et des réjouissances qui y sont liées. La soif de convivialité et d'affirmation identitaire prend ici une grande importance. Les jours de fête, ce sont des quantités énormes qui sont absorbées. Ici, l'art de boire en société est poussé à l'extrême. Il s'agit véritablement d'une culture de la bonne ivresse, toujours collective et festive¹³.

L'idée de boisson-nourriture et agent social se retrouve dans le *pulque* mexicain, boisson fermentée à partir de la sève de certains agaves. Cet autre exemple met bien en valeur toutes les dimensions culturelles que sous-tend cette boisson : rapports sociaux, finesse et complexité des procédés techniques, éclairage sur l'évolution des conditions de vie et des idées des

13 - Les Wayana ont élaboré une pratique du corps - à ne pas confondre avec le vomissement - qui consiste à dégorger la boisson. Cette technique est pratiquée par tout homme, femme ou enfant dès le plus jeune âge : en s'aidant ou non de la main, on se contracte l'estomac et on expulse par grands jets, à intervalles réguliers, le trop-plein de boisson (Schoepf, 1999).

populations du plateau central (Fournier, 1996, 1999, 2001).

Enfin, plus près de nous, seuls les familiers connaissent la « chèvre », boisson à usage exclusivement convivial et non commercialisée, élaborée dans les zones viticoles de la Savoie, en particulier Haute-Savoie, de la Suisse et dans une moindre mesure, de l'Ain. Il s'agit – selon les endroits – d'un moût de raisin ou de pomme aromatisé, auquel on ajoute divers ingrédients : vanille, marc, armagnac, entre autres, les recettes variant avec les vigneron.

Dès les vendanges terminées, la chèvre est mise en fermentation dans un tonnelet hermétiquement clos, d'une contenance de vingt à quarante litres et qui doit être d'une robustesse à toute épreuve, tant la pression y devient grande. S'il est en bois, les douelles sont très épaisses ; toutefois, les tonneaux à bière en inox font aussi l'affaire, à condition de disposer d'une robinetterie à la hauteur !

Au bout de quelques semaines, il suffit de tourner le robinet pour faire jaillir avec force une mousse blanche, récupérée dans le verre et qui doit être bue instantanément... L'analogie avec le lait de chèvre, blanc

et moussu, a peut-être donné son nom à ce breuvage social qui se boit seulement dans les caves et pendant une période qui couvre l'hiver et une partie du printemps.

Conclusion

A des milliers de kilomètres de distance, dans des aires culturelles très éloignées les unes des autres, les anthropologues ont observé les différentes dimensions liées aux aliments fermentés en identifiant quelques invariants : complexité des processus, aspects nutritionnels, sociabilité – parfois poussée à l'extrême –, dimension vivante du produit qui conduit à des représentations symboliques particulières. Dans ce domaine, les savoirs et pratiques locaux liés à la gestion du vivant constituent le vecteur principal d'une diversité biologique peu connue sous l'angle de ses liens avec les facteurs humains. La coopération entre anthropologues et microbiologistes trouve là un terrain fertile et bouillonnant d'idées.

Références bibliographiques

- Amilien V., Hegnes A., 2003 – "The cultural smell of fermented fish. A view of the development of a local product in Norway". Actes du colloque : *Les systèmes agro-alimentaires localisés : produits, entreprises et dynamiques locales*. Montpellier : Syal, Cd-rom, 15 pp.
- Aubaile F., 1999 – « Aliments fermentés dans les cultures arabo-musulmanes », in: Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 119-127.
- Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (dir.), 1996 – *Cuisines, reflets des sociétés*. Paris : Editions Sèpia Musée de l'homme, 462 p.
- Bayle-Durand M.-F., 1996 – *Bières et boissons gazeuses en Afrique de l'Ouest francophone : aspects économiques, sociaux et culturels*, thèse de doctorat en Géographie. Paris : Université Paris 4 Sorbonne, Faculté de géographie, 382 p.
- Bérard L., Froc J., Hyman M., Hyman P., Marchenay P., 1995 – *Inventaire du patrimoine culinaire de la France. Provence Alpes Côte d'Azur*. Paris : Albin Michel, 493 p.
- Bérard L., Marchenay P., Rogan B., 2003 – « Fragrances des pays du Nord », in: Duclos J.-C., Lazier I., Mazard C. (dir.), *Le patrimoine, c'est d'abord les gens. Textes et images pour Jean Guibal*. Patrimoine en Isère, hors-série. Grenoble : Centre alpin et rhodanien d'ethnologie, pp. 181-183.
- Berger Ch. et Dubœe-Laurence Ph., 1985 – *Le livre de l'amateur de bière*. Paris : Robert Laffont, 228p.
- Brun J.-P., 1999 – « Le vin antique », in: Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 19-23.
- Campbell-Platt G., 1987 – *Fermented foods of the world : A dictionary and guide*. Cambridge : Butterworths, 291 p.
- Chauvet M., 2003 – « Les légumes fermentés et la choucroute en Europe ». Colloque INRA/INAO, *Les fermentations au service des produits du terroir*. Paris, 8 octobre 2003 (voir communication).
- Chevassus-Agnès S., Favier J.-C., Joseph A., 1979 – « Technologies traditionnelles et valeurs nutritives des «bières» de sorgho du Cameroun ». *Cahiers de nutrition et de diététique*, vol. 11, n°2, pp. 89-95.
- Coiffier C., 1999 – « Le sagou fermenté dans la région du Sèpik (Papouasie) », in: Stauble-Tercier N., Raboud-

- Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 101-105.
- Cobbi J., 1999 - « De la prune aigre-douce au puant », in: Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 95-99.
- Courtois M., 1999 - « Aliments fermentés dans la Bible », in: Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 15-17.
- Delaude C., Mulkay P., Sgoy K, Pauwels L., 1993 - *Munkoyo. Les boissons fermentées africaines*. Liège : Degive, 151p.
- Fournier D., D'Onofrio S.(dir.), 1991 - *Le ferment divin*. Paris : Maison des sciences de l'homme, 251 p.
- Fournier D., 1996 - « Le pulque au Mexique, entre préparation culinaire et production artisanale », in: Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (dir.), *Cuisines, reflets des sociétés*. Paris : Editions Sépia Musée de l'homme, pp. 307-324.
- Fournier D., 1999 - « L'art d'accomoder les Quatre-Cent-Lapins », in: Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 71-77.
- Fournier D., 2001 - « Un don divin », in: *Slow*, N°9, pp. 22-31.
- Garine E. de, 1995. *Le mil et la bière. Le système agraire des Duupa du massif de Poli (Nord-Cameroun)*. Thèse de doctorat Université de Paris-X, Nanterre.
- Garine E. de, 2001, « An ethnographic account to the many roles of millet beer in the culture of the Duupa agriculturalists (Poli Mountains, Northern Cameroon) », in Garine I. and Garine V. (dir.), *Drinking. Anthropological approaches*, New York and Oxford : Berghahn Books, The anthropology of food and nutrition, vol.4, pp.191-204.
- Gauthier J.-G., 1999 - « Chez les Fali du Cameroun : *dora an djo bolo*, viens boire la bière », in: Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 45-49.
- Germain P., 2003 - « Histoire particulière des fermentations de céréales ». Colloque INRA/INAO, *Les fermentations au service des produits du terroir*. Paris, 8 octobre 2003 (voir communication).
- Gessain M., 1996 - « Le sorgho chez des Tenda et des Peul au Sénégal oriental », in: Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (dir.), *Cuisines, reflets des sociétés*. Paris : Editions Sépia Musée de l'homme, pp. 97-108 .
- Grenand F., 1996 - « Cachiri, L'art de la bière de manioc chez les Wayapi de Guyane », in: Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (dir.), *Cuisines, reflets des sociétés*. Paris : Editions Sépia Musée de l'homme, pp. 325-345.
- Hébert, 2003, « La bière et le dolo au pays Dogon : origine, savoir-faire et phénomène social », <<http://museum.agropolis.fr/pages/savoirs/bieres/index.htm#sommaire>>.
- Hell B., 1991 - *L'homme et la bière; essai comparé d'ethnologie alsacienne*. Strasbourg : Editions E.C.
- Hell B., 1991 - « La force de la bière, approche d'une récurrence symbolique dans les systèmes de représentations de l'Europe nord-occidentale », in: Fournier D., D'Onofrio S. (dir.), *Le ferment divin*. Paris : Maison des sciences de l'homme, pp. 109-123.
- Hubert A., 1999 - « Le goût du ferment », in: Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (dir.), *Cuisines, reflets des sociétés*. Paris : Editions Sépia Musée de l'homme, pp. 10-13.
- Hubert A., 2001 - « De la pourriture », in: *Slow*, n°9, pp. 52-57.
- Hubert A., 2003 - « Des aliments fermentés en Asie du Sud-Est et du poisson en particulier ». Colloque INRA/INAO, *Les fermentations au service des produits du terroir*. Paris, 8 octobre 2003 (voir communication).
- Huetz de Lemps A., 2001 - *Boissons et civilisations en Afrique*. Pessac : Presses universitaires de Bordeaux, Grappes et millésimes, 658 p.
- Jolly E., 1995 - *La bière de mil dans la société dogon*, thèse de doctorat (sous la direction d'A.Adler), Université de Paris X-Nanterre, 2 t. : 755 + 521 p.
- Letablier M.-T., 1997 - *L'art et la matière. Savoirs et ressources locales dans les productions spécifiques*. Noisy-le-Grand : Centre d'études de l'emploi, dossier 11, 91p.
- Lévi-Strauss C., 1968 - *L'origine des manières de table*. Paris : Plon, 478 p.
- Mangeot C., 1996 - « L'orge au Ladakh, transformation et traitement culinaire », in: Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (dir.), *Cuisines, reflets des sociétés*. Paris : Editions Sépia Musée de l'homme, pp. 127-144.
- Meininger H., 1996 - « Les préparations culinaires à base de maïs à Cotacachi, Equateur », in: Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (dir.), *Cuisines, reflets des sociétés*. Paris : Editions Sépia Musée de l'homme, pp. 109-126.
- Riddervold A., 1990 - *Lutefisk, rakefisk and herring in norwegian tradition*. Oslo : Novus Press, 88 p.
- Robert-Lamblin J., 1999 - « Saveurs recherchées dans le Grand Nord », in : Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 79-83.
- Roué M., 1996 - « La viande dans tous ses états : cuisine crue chez les Inuit », in: Bataille-Benguigui M.-C., Cousin F. (dir.), *Cuisines, reflets des sociétés*. Paris : Editions Sépia Musée de l'homme, pp. 171-186.
- Sabban F., 1988 - « Insights into the problem of preservation by fermentation in 6th century China », in : Riddervold A., Ropeid A. (dir.), *Food conservation : ethnological studies*. London : Prospect Books Ltd, pp 45-55.
- Sabban F., 2003 - « Les fermentations alimentaires dans le monde chinois : une très longue histoire ». Colloque

- INRA/INAO, *Les fermentations au service des produits du terroir*. Paris, 8 octobre 2003 (voir communication).
- Seignobos C., 1976 - « La bière de mil dans le Nord-Cameroun : un phénomène de mini-économie », *in*: *Recherches sur l'approvisionnement des villes et la croissance urbaine dans les pays tropicaux*. Mémoires du Ceget - CNRS, pp. 1-39.
- Seignobos C., 2002 - « Trente ans de bière de mil à Maroua. Du saré à bilbil au bistrot ? », *in*: *Actes du colloque Méga-Tchad*, 18 p. (doc. numérique).
- Schoepf D., 1999 - « Bière de manioc et convivialité rituelle chez les Wayana d'Amazonie », *in* : Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, pp. 37-43.
- Stauble-Tercier N., Raboud-Schule I. (dir.), 1999 - *Ferments en folie*. Vevey (Suisse) : Fondation Alimentarium, 221 p.
- Steinkraus Keith H. (dir.), 1996 - *Handbook of indigenous fermented foods*. New-York : Marcel Dekker, Inc., 776 p.