

IDENTIFICATION DES TECHNIQUES DE RÉCOLTE DES GRAINES ALIMENTAIRES

par François Sigaut *

AVERTISSEMENT

Ce texte est provisoire. Il ne comprend ni toutes les illustrations ni les nombreuses références bibliographiques qui auraient été nécessaires. Si nous le diffusons dans son état actuel, c'est parce que sa mise en forme exigera de longs délais et qu'il nous semble souhaitable de susciter sans attendre réflexions, discussions et critiques.

Ce texte ne représente par ailleurs que le tout début d'une entreprise plus vaste. Il ne porte en effet que sur la seule identification des techniques constituant un premier maillon dans la chaîne des opérations de récolte. Or, nous pensons que toute étude technologique doit comporter les étapes suivantes :

- identification, localisation, aspects linguistiques,
- quantités, rendements, coûts, etc.,
- relations fonctionnelles (avec les autres facteurs, physiques, techniques et sociaux de l'environnement),
- dynamique (problèmes d'évolution et d'innovation).

C'est donc seulement une première partie de la première étape qui est présentée ici.

Ce travail doit beaucoup à une collaboration poursuivie depuis deux ans avec M. J. Brunhes Delamare et A.G. Haudricourt, en vue de la préparation d'un volume sur la fenaison et la moisson.

INTRODUCTION

La récolte proprement dite n'est que le premier maillon d'une chaîne opératoire plus vaste, qui conduit du grain sur pied, dans le champ, au produit prêt à entrer dans la préparation des repas. Cette chaîne comprend :

* École des Hautes Études en Sciences Sociales.

- des opérations mécaniques aboutissant à une séparation entre produits et sous-produits : couper, battre, vanner, broyer, tamiser, etc.;
- des opérations physico-chimiques aboutissant à une transformation des produits (ou au contraire à leur conservation en l'état) : aérer, sécher, fermenter, griller, étuver, etc.;
- des opérations de transports;
- des opérations de stockage.

Comme toujours, cette catégorisation est assez artificielle: il ne manque pas d'opérations qui par leurs effets, relèvent de plusieurs catégories à la fois. C'est cependant celle qui nous a semblé la plus commode pour l'analyse.

Cette note porte uniquement sur la récolte proprement dite, à savoir sur la première des opérations de séparation, celle qui commence avec le grain sur pied. Mais il n'est peut-être pas inutile, au préalable, de donner à l'aide d'un exemple une idée au moins sommaire du processus complet auquel elle appartient.

La chaîne opératoire classique en Europe occidentale, qui va du grain sur pied à la farine, peut s'analyser schématiquement en une succession d'opérations qui définissent les produits et sous-produits suivants (tabl. 1, graph. 1) :

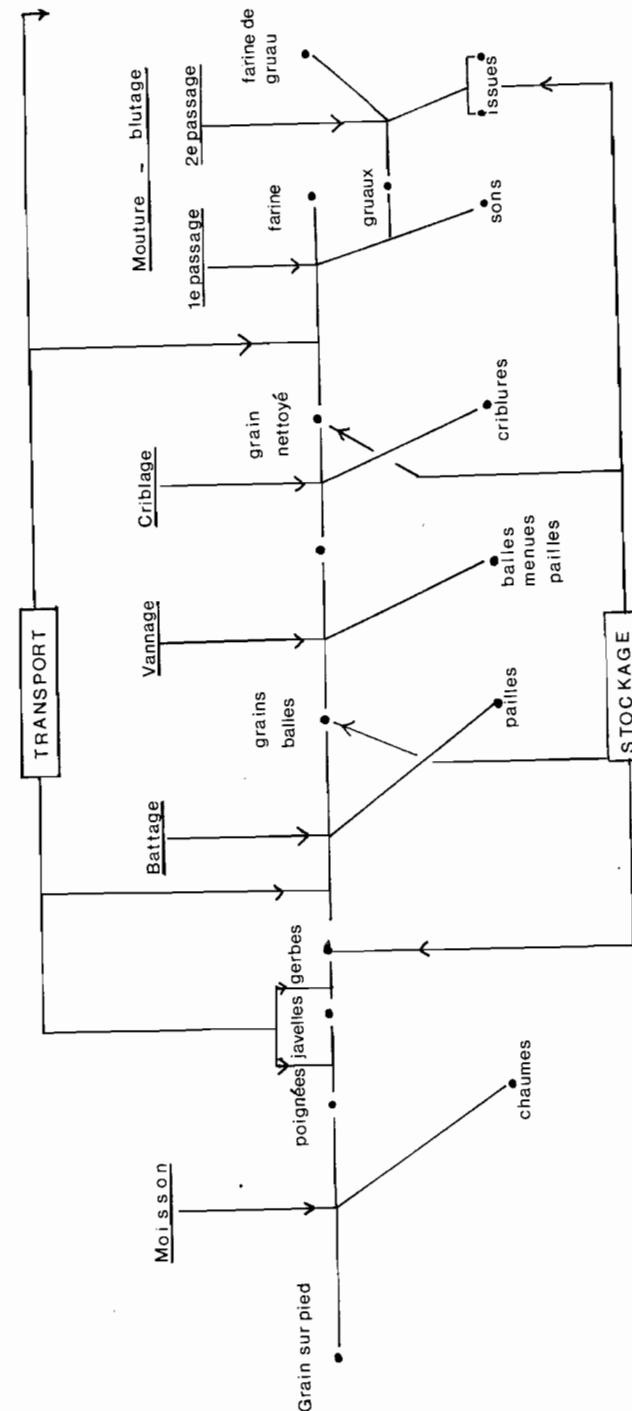
Tab. 1. — Les opérations mécaniques de séparation en Europe

Opération	Produits	Sous-produits
Récolte	tiges coupées	chaumes
Battage ou dépiquage	grains + balles et menue paille	paille
Vannage et criblage	grains nettoyés	balles, menue paille, criblures
Mouture et blutage (1er passage)	farine de blé + gruaux	sons
Mouture et blutage (2e passage)	farines de gruaux	issues diverses

Le tableau 1 et le graphique 1 ne décrivent pas un processus réel mais seulement un cas moyen donné à titre d'exemple. Quelques points de nomenclature méritent qu'on s'y arrête :

- la distinction entre le **chaume** qui reste en terre après la moisson et la **paille**, sous-produit du battage ou du dépiquage, est essentielle; il faut se garder de confondre les deux notions;
- non moins essentielle est la distinction entre **javelles**, non liées, et **gerbes**, liées; le liage des javelles en gerbes est une opération relevant du transport et du stockage;
- les **gruaux** sont la fraction grossière (de l'ordre du millimètre) obtenue

GRAPHIQUE 1 OPERATIONS MECANIQUES DE SEPARATION



par broyage de l'amande du grain; dans la mouture dite «économique», on repasse les gruaux à la meule, ce qui donne les farines de gruaux; il existe des modes de consommation où l'on recherche les gruaux plutôt que la farine: le traitement du grain est alors tout différent (les semoules sont des gruaux fins de blé dur).

Le système de classement qui nous a paru le plus pertinent pour rendre compte de la diversité des techniques de récoltes consiste à prendre en compte en premier lieu le produit récolté et en second lieu le mode d'action par lequel on le récolte. On obtient ainsi le tableau suivant :

Tab. 2. — Les principaux modes de récolte

Produit	Mode d'action
1 - Plante entière	Arracher
2 - Grains	Ramasser, battre, arracher
3 - Épis, panicules	Briser, arracher, couper
4 - Poignées de tiges	Couper (outil non lancé)
5 - Ensemble de tiges (plus importants que des poignées)	Couper en frappant (outil lancé)

On verra ci-après que plus on descend dans ce tableau, plus l'outillage se diversifie et plus son importance devient déterminante d'un point de vue systématique.

I - LA RÉCOLTE DE LA PLANTE ENTIÈRE : ARRACHER

C'est le procédé universel pour les plantes à fibres, chanvre, lin. Il semble fréquent pour les légumineuses, fèves, lentilles, pois chiches, etc. Pour les céréales, l'arrachage se pratique un peu partout lorsque les plantes sont basses et clairsemées, mais son emploi systématique semble rare. Dans les Deux-Sèvres, on arrache l'orge (baillarge) à l'aide d'une petite faucille non aiguisée appelée faucillon. Au Ladakh, le blé est arraché, la faucille ne sert qu'à la récolte de l'herbe. C'est certainement en Chine du Nord que la récolte des céréales par arrachage prend le plus d'importance; elle se pratique souvent à l'aide d'une houe. Il existe également en Chine du Sud un crochet - faucille à lame non tranchante - pour aider à arracher les plants de coton.

Lorsqu'il est ainsi employé à titre régulier, l'arrachage exige évidemment davantage de travail pour séparer par la suite les grains des tiges. En revanche, il facilite la remise en état du terrain pour la culture suivante et il fournit davantage de combustible ou de litière. Ce second point peut être tout à fait déterminant, comme par exemple dans le cas de la Chine. Nous manquons malheu-

reusement de données quantitatives précises sur ces différents points.

L'arrachage est une des rares techniques de récolte qui a pu être réellement primitive. On peut l'affirmer, non seulement parce qu'il peut se pratiquer sans l'aide d'aucun outil, mais aussi parce qu'il est attesté en Australie et en Afrique pour la récolte des graines de certaines plantes sauvages.

II - LA RÉCOLTE DES GRAINS : RAMASSER, BATTRE, ÉGRENER

La récolte directe des grains peut se faire soit en ramassant les grains tombés à terre, soit en les faisant tomber dans un récipient tenu à la hauteur adéquate (battage), soit en les arrachant à la main ou à l'aide d'un peigne (égrenage). Ce dernier procédé ne peut évidemment produire des grains libres que si l'inflorescence est lâche (riz, avoine). Si au contraire l'inflorescence est compacte (blé, orge...) on n'obtient pas des grains mais des épis et il s'agit alors d'un autre mode de récolte auquel nous reviendrons plus loin.

Comme l'arrachage de la plante entière, la récolte directe des grains est une méthode réellement primitive. Elle est abondamment représentée, et assez bien documentée, chez les chasseurs-cueilleurs. La récolte par ramassage, parfois même balayage des grains tombés, que facilite leur accumulation par le vent derrière les micro-reliefs du terrain, est attestée en Afrique noire (Sahel) et en Australie. La récolte par battage direct est attestée en Australie (Centre et Ouest), en Afrique (Sahel) et en Amérique (Californie; Grand Bassin: Paiute; Grands Lacs: Menomini; etc.). Contrairement à l'arrachage de la plante, elle nécessite un outillage spécialisé: au moins un récipient où faire tomber les grains battus, et dès que le volume récolté prend une certaine importance, d'autres récipients, plus grands, pour le transport. On se sert aussi le plus souvent de battoirs (*seed-beaters*). Cet outillage peut être en bois (Australie) ou en vannerie (Paiute). Dans l'exemple classique des Menomini, collecteurs de riz sauvage (*Zizania aquatica* L.), un seul récipient sert à recueillir les grains battus et à les transporter jusqu'à l'habitation ou au lieu de stockage: le canoé.

On a beaucoup moins de données sur la récolte des grains par égrenage. Elle est attestée dans les régions périphériques de l'Indonésie, à l'Est et au Nord-Est (Sumba, Timor, Moluques, Célèbes) et à l'Ouest de Sumatra. En général, on y pratique l'égrenage en pinçant la panicule du riz entre le majeur et l'annulaire, la paume de la main dirigée vers le haut. Dans un cas au moins, les femmes qui font ce travail se protègent la main avec des feuilles repliées autour des doigts.

L'égrenage au peigne est moins bien connu encore que l'égrenage à la main. Il est mentionné dans l'Antiquité classique par Columelle et Plinius; ce dernier précise qu'on récolte ainsi les millets en Gaule. Il existe aussi sans doute en Afrique. Est-ce au hasard que nous devons d'avoir aussi peu de renseignements? Si c'est le cas, les recherches ultérieures ne devraient pas tarder à nous fournir de nouvelles données.

Il existe par contre un cas où la récolte au peigne est trop connue pour qu'il soit utile d'y insister ici : c'est celui des myrtilles. En Hongrie, on se sert aussi de peignes pour récolter la camomille. Enfin, on verra ci-après que l'égrenage au peigne est une technique courante au Japon : non pas pour récolter le riz toutefois, mais pour séparer les grains des tiges après la moisson. Cette technique sera traitée en son lieu.

3 - LA RÉCOLTE DES ÉPIS : BRISER, ARRACHER, COUPER

Le mode de récolte en épis est parfois pratiquement imposé par la morphologie de la plante elle-même. C'est le cas évident du maïs, encore qu'on pourrait aussi faire l'hypothèse inverse, à savoir que la forme du maïs résulte d'une longue sélection-adaptation à la récolte par épis. Le cas du maïs est d'ailleurs entièrement particulier à cet égard, puisque c'est la seule céréale, semble-t-il, à laquelle ne soit associé aucun outillage de moisson spécialisé. Il existe des techniques et des outils spécialisés pour dépouiller les épis de maïs de leurs enveloppes, pour lier les épis entre eux à l'aide de celles-ci, ou pour détacher les grains du rachis. Mais il ne semble pas en exister pour la moisson elle-même : au moins posons-nous la question.

En laissant de côté le cas du maïs et du mode de cueillette consistant simplement à briser l'épi, il reste les deux méthodes consistant à les arracher et à les couper. En dehors du geste lui-même, ces méthodes diffèrent entre elles par deux conséquences importantes :

- on peut arracher plusieurs épis à la fois alors qu'on les coupe toujours un par un;
- les épis coupés peuvent l'être avec une certaine longueur de tige qui permet de les lier ensemble, ce qui n'est jamais le cas des épis arrachés; cette possibilité supprime l'obligation de récipients spéciaux pour la collecte et le transport des épis.

Insistons sur le fait que ces différences ne sont pas de simples déductions logiques. Il s'agit d'hypothèses reposant sur des faits observés et dont nous pensons que la validité est générale, sous bénéfice d'inventaire naturellement.

En définitive, et compte-tenu des divers outils utilisés pour la récolte des épis, on arrive au tableau suivant :

Tab. 3. — Les procédés de récolte des épis

Action	Outils	(1)	(2)
Briser	main	non	oui
Arracher	mesorias	oui	non
	vallus	oui	non
Couper	ongle, bague	non	oui
	couteau à moissonner,	non	oui
	couteau, serpette	non	oui

(1) : possibilité de récolter plusieurs épis à la fois

(2) : possibilité de lier les épis ensemble pour le transport

3/1. La récolte des épis en arrachant

Elle se pratique à l'aide de deux baguettes entre lesquelles on pince plusieurs épis. Ce procédé est utilisé dans les Asturies (Espagne) où les baguettes sont appelées *mesorias*, nom que nous leur conserverons. On le connaît aussi en Géorgie et peut-être dans d'autres régions du Caucase, et au Népal. En outre, les *mergae* ou *mergites* des agronomes romains étaient sans doute également des *mesorias* : leur emploi dans l'Italie antique est donc très vraisemblable. Dans l'Himalaya, on les utilise pour récolter l'orge, en Géorgie pour récolter un blé local qui est peut-être *Triticum timopheevii* et dans les Asturies pour l'épeautre (*T. spelta*). Il existe très probablement une relation entre l'emploi des *mesorias* et la fragilité de l'épi; dans le cas de l'épeautre, tout au moins, cette relation est pratiquement certaine.

On verra plus loin qu'il existe de nombreux cas où les deux baguettes sont utilisées, non plus pour la récolte mais pour l'égrenage après celle-ci. Cela donne à penser que cette technique a dû être autrefois beaucoup plus répandue qu'aujourd'hui et qu'elle a dû régresser en même temps que les variétés de céréales auxquelles elle était associée (épeautre, riz gluant...).

Le *vallus* représente une tentative de mécanisation de la moisson avec les *mesorias*. C'est la fameuse moissonneuse gauloise, connue par les descriptions de Pline et de Palladius, et par quatre représentations épigraphiques partielles (Arlon et Buzenol en Belgique, Reims et Trèves). Il s'agit d'un grand peigne horizontal monté sur roues et attelé d'un âne ou d'un boeuf. Si le *vallus* n'était qu'une invention isolée, il n'aurait pas sa place dans cette étude. Celle-ci montre précisément qu'il n'en est rien. En effet :

- la Gaule du Nord-Est était probablement une grande région de production de l'épeautre; en Belgique, dans les régions rhénanes et en Suisse, l'épeautre est resté important au moins jusqu'au début de ce siècle; en Bade-Wurtemberg il était même, comme dans les Asturies, la céréale principale;
- le passage des *mesorias* au *vallus* est rendu vraisemblable par un passage analogue, attesté historiquement au Japon, des baguettes au peigne d'égrenage (voir plus loin); dans le Wurtemberg, il existe également un peigne d'égrenage, appelé *reff*, qui sert à séparer les épis des tiges après la récolte de l'épeautre;
- un appareil semblable au *vallus*, mais plus petit et poussé à bras, fait son apparition en Europe au début du XIXe siècle, en provenance de Pennsylvanie; il sert à récolter les glomérules de trèfle;
- le principe du *vallus* est fonctionnel; on l'a vérifié expérimentalement en Belgique en 1960; mais surtout, c'est sur le même principe qu'a été conçu le *stripper*, première moissonneuse-batteuse de grande diffusion, fabriquée industriellement en Australie dans la seconde moitié du XIXe siècle.

Comme la récolte des grains, la récolte des épis par arrachage implique des récipients spéciaux pour la collecte et le transport. Il s'agit en général de paniers et de hottes, peut-être aussi de sacs, encore que cela paraisse moins fréquent.

3/2. La récolte des épis en coupant

Le fait de couper les épis au lieu de les arracher, dans la mesure où on n'y est pas contraint par les caractéristiques de la plante, oblige à procéder épi par épi, ce qui est peut-être moins rapide. Mais en revanche, on peut prendre avec chaque épi une longueur de tige suffisante pour pouvoir les lier ensemble, ce qui supprime l'obligation des paniers pour la collecte et le transport. Suivant un usage établi dans le vocabulaire de la riziculture tropicale, il est préférable de parler de **botillon** plutôt que de gerbe pour désigner l'ensemble des épis coupés et liés de cette façon.

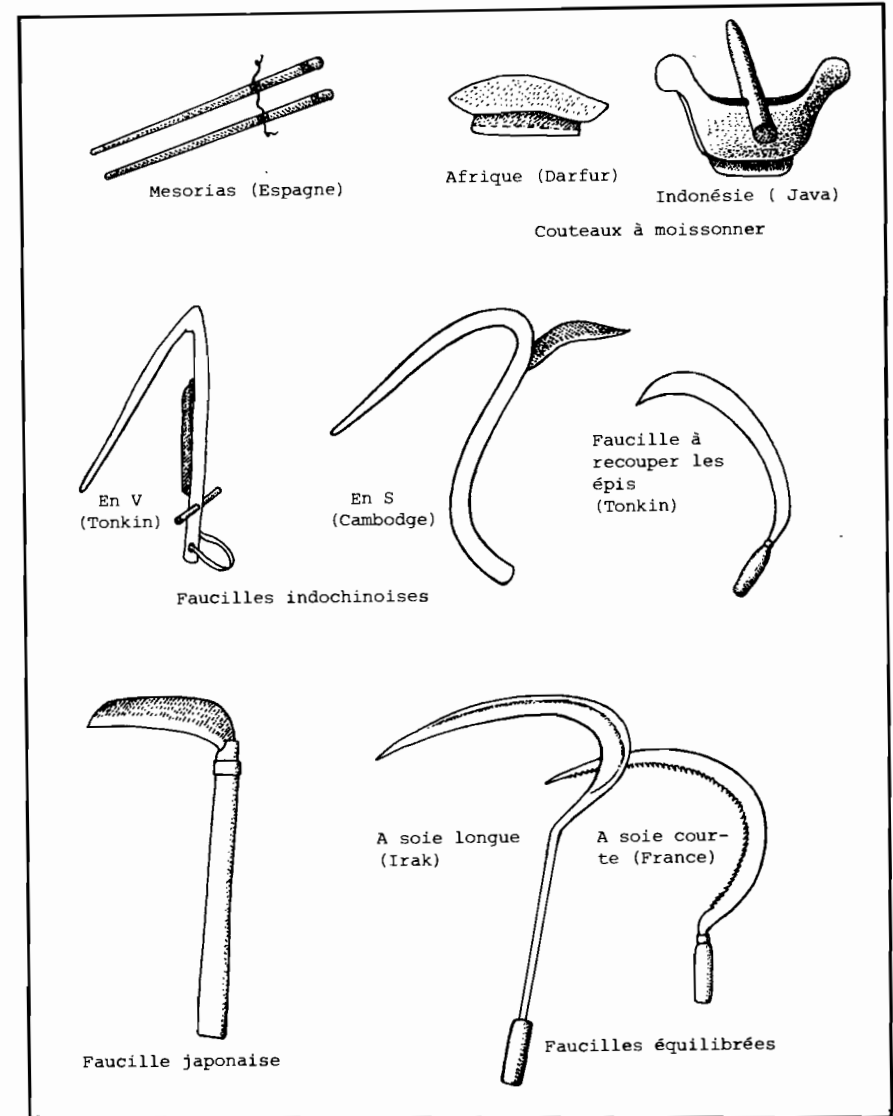
Cependant, la possibilité de lier les épis coupés n'est pas toujours utilisée. Les Hanunóo, qui coupent les panicules de riz près de la base avec l'ongle du pouce, utilisent des paniers pour la collecte et le transport. Il en était de même, semble-t-il, dans la moisson du millet en France: les femmes chargées de ce travail étaient munies de «larges tabliers faisant poche», de sacs ou de corbeilles, pour mettre les épis ou panicules qu'elles coupaient avec «de forts ciseaux» ou une serpette.

L'outil le plus caractéristique du mode de récolte en épis est le couteau à moissonner. Il s'agit d'une courte lame de métal (moins de 10cm) dont le dos est inséré dans une monture en bois (Afrique, Indonésie) ou en cuir, en tissu ou tout autre matériau de protection (Chine). En général, le couteau est tenu entre deux doigts de la main droite: le moissonneur se sert alors de son pouce et des autres doigts pour saisir la tige à couper et la presser contre la lame. La main gauche reste libre, elle reçoit les épis coupés jusqu'à ce qu'il y en ait assez pour les poser à terre ou les mettre dans des paniers. Ainsi, le couteau à moissonner est un outil plus spécialisé et plus efficace que le couteau ordinaire (utilisé par exemple par les riziculteurs d'Afrique occidentale), car ce dernier exige l'emploi simultané des deux mains pour couper chaque brin.

Il existe deux principaux types de couteaux à moissonner, suivant la présence ou l'absence (en plus de sa monture ou à la place de celle-ci) d'une poignée perpendiculaire au plan de lame. Les couteaux à poignée semblent indo-chinois et indonésiens. Les couteaux sans poignée sont africains (Soudan) et nord-asiatiques (Nord-Est de la Chine, et çà et là en Indochine); en outre les couteaux asiatiques se distinguent des couteaux africains par la présence de cordons destinés à les attacher à la main.

L'archéologie nous donne de très nombreux exemples de couteaux à moissonner en pierre, voire en coquillages, dans tout l'Extrême-Orient. Mais on en a trouvé aussi quelques-uns en Europe. Il ne semble pas que l'introduction du métal ait changé grand chose ni à la structure ni à la fonction de cet outil. Pareille permanence est tout à fait remarquable et mériterait un examen plus approfondi.

Cependant, le couteau à moissonner n'est pas l'outil coupant le plus simple qu'on ait inventé pour la moisson. Il y en a un autre plus simple encore, la bague à moissonner. Il s'agit d'un petit cylindre de bambou (parfois de métal)



Ces schémas sont donnés pour l'intelligence du texte à titre purement indicatif, sans échelle. Ils correspondent à des types, non à des objets réels.

qu'on enfle sur un doigt et dont le bord antérieur remplace l'ongle pour couper les épis. Cet outil est attesté en Indonésie.

4 - LA RÉCOLTE DES TIGES PAR POIGNÉES : LA FAUCILLE

L'usage de la faucille est concomitant d'une innovation fondamentale par rapport à tous les procédés de récolte rencontrés jusqu'ici. Au lieu de procéder brin par brin, le moissonneur rassemble par un moyen quelconque une poignée de tiges plus ou moins épaisse qu'il va pouvoir couper en une seule fois. Cette méthode exige que soient remplies les conditions suivantes :

- longueur des tiges coupées suffisante pour laisser place à la main entre la base des épis et le plan de section (au moins 20-25 cm, compte-tenu de l'inégalité de hauteur des épis);
- longueur de la lame suffisante pour pouvoir sectionner d'un seul geste toutes les tiges de la poignée;
- existence d'un moyen pour rassembler les tiges de chaque poignée et pour les séparer nettement des tiges voisines avant de les couper; ce moyen peut être la seule main gauche, mais c'est souvent la faucille elle-même qui est employée à cet effet.

Ces conditions en entraînent d'autres. La longueur des tiges coupées avec les épis implique presque toujours leur liage en gerbes. La mise des poignées en javelles, la réunion des javelles en gerbes, puis la mise des gerbes en tas sur le champ, en vue de leur transport au lieu de battage ou de stockage, représente un segment nouveau de la chaîne opératoire. Segment nouveau dont le développement correspond à l'accroissement considérable du volume à transporter, qui est évidemment proportionnel à la longueur des tiges coupées. A noter également qu'il y a une relation entre la longueur des tiges et le diamètre des gerbes: plus les tiges sont longues, plus les gerbes peuvent être grosses sans risquer de se délier. Les méthodes pour faire les gerbes et les lier sont très diverses. Aucun autre travail agricole, peut-être, n'a été décrit plus souvent et plus minutieusement que celui-là, du moins en Europe.

Il existe toutefois un moyen d'éviter, ou au moins de différer le surcroît de travail que constitue la confection et le transport des gerbes : c'est de séparer les épis des tiges sur le champ. Cette méthode est courante avec les céréales tropicales de grande taille comme le sorgho, le mil et le maïs, dont on abat souvent les tiges pour atteindre plus facilement les panicules. Mais elle existe aussi pour les céréales de taille moindre : le blé en Angleterre, l'épeautre en Allemagne, et le riz en Chine et au Viet-Nam, où on emploie des outils spéciaux pour recouper les épis. On est alors ramené pour la collecte, le transport, le battage, etc. aux conditions de la récolte en épis. La paille restant sur le champ pourra être rentrée plus tard, lorsque les travaux les plus urgents seront terminés.

Les deux autres conditions, longueur de la lame et moyen de sélectionner* les poignées, doivent être traitées ensemble, tellement les problèmes qu'elles

* Bien que le verbe «sélectionner» n'existe pas en principe, nous l'employons pour signifier l'action qui consiste à rassembler un groupe de tiges et à les séparer des tiges voisines pour pouvoir les prendre à poignée.

posent sont liés. D'une part, en effet, la longueur de la lame dépend étroitement des possibilités métallurgiques de la société considérée. Et d'autre part, c'est cette longueur qui définit la possibilité de se servir de la lame elle-même pour sélectionner les tiges, possibilité qui dépend également de sa courbure.

Sur ces bases, les exemples connus permettent, semble-t-il, de distinguer trois familles principales d'outils : les faucilles à lame courte, moins de 20-25 cm; les faucilles à lame longue, plus de 40-45 cm; et une catégorie intermédiaire, à lame de 30-35 cm environ mais qui semble beaucoup moins importante que les deux autres.

4/1. Faucilles à lame courte

Lorsque la lame est courte, moins de 20-25 cm, il n'est guère possible de s'en servir pour sélectionner les tiges. Dans ce cas la lame est droite ou, si elle est courbe, sa courbure reste assez faible. De plus, il semble qu'elle ne soit pas ordinairement dentée (hypothèse à vérifier). Il existe deux grands types de faucilles à lame courte : le type indochinois, à manche - ou plutôt monture - courbe, et le type sino-japonais, à manche droit.

La monture des faucilles indochinoises présente soit une soit deux courbures : les gestes d'utilisation et le mode d'insertion de la lame sont différents dans les deux cas. Ce qui est certain, c'est que quelle que soit leur forme, les montures courbes des faucilles indochinoises servent spécifiquement à sélectionner les tiges. La faucille à deux courbures (forme en S) est méridionale (Cambodge, Sud du Viet-Nam), la faucille à une seule courbure (forme en V) est septentrionale (Tonkin). La forme et le geste d'utilisation de la faucille tonkinoise évoquent tellement le couteau à moissonner indonésien qu'il est difficile de résister à la tentation d'y voir une adaptation immédiate de celui-ci à la nouvelle technique de récolte par poignées.

La faucille sino-japonaise est une lame droite emmanchée à peu près perpendiculairement à un manche étroit et assez long. Sa forme rappelle un peu celle d'une faux en miniature. La longueur du manche permet une coupe basse, près du sol. Mais on connaît mal les gestes exacts d'utilisation de ce type de faucille. Des faucilles de forme analogue sont attestées ça et là en Afrique noire.

4/2. Faucilles à lame longue

Alors que la lame des faucilles courtes ne dépasse jamais 20 à 25 cm, celle des faucilles longues n'est jamais inférieure à 40-50 cm de longueur développée. Les exemples intermédiaires sont peu fréquents (voir ci-après). Il y a donc bien un seuil dont le franchissement est significatif. Avec l'allongement de la lame, des possibilités nouvelles apparaissent, mais aussi des problèmes nouveaux se posent. Le moindre de ces problèmes n'est certes pas celui de la fabrication et du prix de revient du nouvel outil. Des lames longues sont soumises à des efforts plus importants et exigent donc un métal de meilleure qualité et un emmanchement plus solide (l'emmanchement à douille, courant dans les fau-

cilles chinoises, disparaît dans les faucilles à lame longue au profit d'un emmanchement à soie et virole). Toutes les sociétés ne disposent pas d'une métallurgie capable de produire un tel outil en quantité et à un prix de revient compatibles avec le niveau de productivité de leur agriculture. Il faut bien voir en effet que ce problème n'est pas seulement un problème d'habileté artisanale. Les forgerons chinois et japonais étaient parfaitement capables de fabriquer des faucilles à lame longue. S'il ne l'ont pas fait, c'est que les conditions de production de l'outillage agricole - grandes quantités, faibles coûts - n'ont rien à voir avec celles des armes et des objets de luxe où l'artisan peut déployer toute son habileté sans trop se soucier du prix. On voit par cet exemple combien la relation métallurgie-agriculture est importante dans la dynamique économique des sociétés.

L'allongement de la lame permet de couper des poignées plus épaisses. Mais elle permet surtout de se servir de la lame elle-même pour sélectionner les tiges. Il est vraisemblable que c'est à cette seconde fonction, plutôt qu'à la première, que les lames de faucilles doivent leur **courbure**. Celle-ci est extrêmement variable d'une région à l'autre, on le sait. Une étude systématique de ces variations mises en rapport avec les variations dans les habitudes gestuelles d'utilisation, permettrait sans doute de vérifier ou d'infirmer cette hypothèse. Il est probablement trop tard pour le faire aujourd'hui en Europe. Mais c'est encore possible dans la plupart des pays méditerranéens, au Proche-Orient et en Inde, quoique peut-être pour plus très longtemps. Encore faut-il prendre garde que même dans ces pays les faucilles sont aujourd'hui de plus en plus souvent fabriquées industriellement, ce qui peut masquer certains aspects de la question.

Un problème intrinsèquement lié à celui de la courbure des lames de faucilles est celui de leur équilibre. On dit d'une faucille qu'elle est équilibrée (**balanced sickle**) lorsqu'elle est en équilibre indifférent autour de l'axe de son manche. Cela permet de la maintenir sans effort musculaire dans le plan de travail, qui est en général voisin de l'horizontale. Une faucille non équilibrée serait cause d'une fatigue supplémentaire considérable après des heures, des jours, voire des semaines de travail sans relâche. Le problème de l'équilibre est d'autant plus important que la lame est plus longue et le manche plus court. On peut à cet égard distinguer deux types : les faucilles à **soie courte**, où la longueur de la soie est juste suffisante pour la fixation de la poignée, et les faucilles à **soie longue** où la lame se prolonge par une tige plus ou moins longue, non coupante, dont seule l'extrémité est munie d'une poignée de bois. Le premier type est indigène dans toute l'Europe occidentale, en Afrique du Nord, au Proche-Orient (dans le Sud surtout) et jusqu'en Inde et à Ceylan. On le retrouve au Viet-Nam et au Japon, où il semble toutefois d'introduction récente (indienne? portugaise?). Le second type se rencontre sans exclure le premier dans le Nord du Proche-Orient, depuis les Balkans jusqu'en Afghanistan en passant par les pays du Caucase. Là encore, c'est sans doute dans les traditions métallurgiques de ces différentes régions qu'il faut chercher l'explication de cette répartition.

Le dernier problème est celui de la **denture**. Le seul avantage incontestable du tranchement denté semble être de rendre moins fréquents les aiguisages, donc de diminuer l'usure. Cet avantage est d'autant plus grand que le métal est de moins bonne qualité, ou qu'à qualité égale, il est plus cher. En revanche, le tranchant denté a l'inconvénient de faire vibrer les tiges, ce qui peut faire tomber les grains. C'est le cas, par exemple, dans la récolte du sarrasin, et peut-être est-ce une des raisons pour lesquelles la faucille dentée a disparu très tôt en Bretagne.

Nos connaissances actuelles ne nous permettent pas de dire quel est le type de faucille le plus ancien, à tranchant lisse ou à tranchant denté. Cette question implique que l'on prenne en considération tous les outils de récolte coupants et pas seulement les outils de moisson, ce qui sera l'objet du chapitre suivant.

Mais pour en terminer avec la moisson à la faucille équilibrée, il reste encore à mentionner un accessoire important qui lui est presque partout associé : le **doigtier**. Il s'agit d'un ensemble d'étuis destinés à protéger des coupures accidentelles les trois doigts les plus exposés de la main gauche (le majeur, l'annulaire et l'auriculaire). Dans les Balkans et plus à l'Est, le doigtier est formé d'une seule pièce de bois et se prolonge en une tige courbe destinée à accroître l'emprise de la main. Il semble que l'emploi du doigtier soit limité aux régions où la faucille à lame longue, équilibrée, est en usage. Si cette hypothèse était vérifiée, elle confirmerait que celle-ci représente bien un niveau d'intensité du travail supérieur à celui que représente la faucille à lame courte.

4/3. *Faucilles intermédiaires*

Nous dirons peu de choses des faucilles à lame moyenne, 30-35 cm. Leur forme est celle d'un fort couteau, un peu courbé. Leur tranchant est le plus souvent denté. On les rencontre un peu partout, de la Chine à l'Ouest de la France. Dans un des rares cas où on connaît leurs fonctions exactes (Iran), il s'agit d'outils accessoires, utilisés par les femmes ou les vieillards pour récolter l'herbe, les céréales oubliées par les moissonneurs, etc., alors que la moisson proprement dite est faite à l'aide de faucilles à lames longues, équilibrées et lisses. En l'absence de données plus complètes, il est à peu près impossible de se prononcer sur la signification réelle de cet outil.

5 - *COUPER EN FRAPPANT: DU VOLANT A LA FAUX*

Tous les outils coupants considérés jusqu'ici, de l'ongle du pouce à la faucille équilibrée, que celle-ci soit dentée ou lisse, agissaient par pression-frottement, comme un couteau ordinaire (la percussion posée d'A. Leroi-Gourhan). Avec les outils qui agissent en frappant (percussion lancée), c'est une nouvelle innovation extrêmement riche de conséquences qui est introduite dans les techniques de la moisson.

La coupe en frappant, en effet, n'implique plus que le moissonneur prenne à poignée les tiges qu'il va couper : le nombre de tiges coupées d'un seul coup n'est plus limité par la capacité de la poignée, il ne dépend plus que de la longueur de la lame, de la qualité de son fil, de la force et de l'habileté du travailleur. De plus, la libération possible de la main gauche ouvre la possibilité d'outils maniés à deux mains, donc encore plus efficaces. En revanche, la coupe en frappant doit se faire au ras du sol, là où les tiges offrent assez de résistance à l'outil pour que celui-ci les tranche sans les coucher : le volume à mettre en gerbes, à transporter et à battre se trouve accru d'autant. D'autre part, la coupe au ras du sol n'est possible que si le terrain est relativement aplani, ou au moins débarrassé des pierres, souches, mottes qui pourraient détériorer ou briser les outils. Condition d'autant plus importante que ceux-ci sont plus efficaces, c'est-à-dire plus grands, faits d'un meilleur acier et donc plus coûteux. C'est pourquoi, par exemple, il y a eu un parallélisme étroit entre la diffusion de la faux et celle du rouleau en Europe.

On imagine facilement aussi que les questions de fabrication prennent une importance nouvelle avec les outils lancés. Plus grands, soumis à des efforts plus violents, ils doivent être plus résistants que les outils posés. Et la qualité de leur fil, dont dépend rigoureusement la vitesse du travail - il n'est plus question, avec les outils lancés, de lames dentées - implique des méthodes métallurgiques hautement spécialisées. Aussi assiste-t-on à une concentration géographique remarquable de l'utilisation et plus encore de la fabrication des outils de moisson lancés. Ils sont inconnus hors d'Europe, à la seule exception de quelques provinces chinoises. En Europe même, la fabrication des faux était étroitement localisée. Aux XVIIe et XVIIIe siècles, elle devint le quasi-monopole de deux provinces autrichiennes, à quelques exceptions près, dont l'Angleterre et la Suède. Par ailleurs, l'utilisation d'outils lancés pour récolter d'autres produits que les grains est également fort rare dans le monde, en dehors de l'Europe et de quelques régions voisines d'Asie (Arménie, Sibérie occidentale). Nous reviendrons plus loin sur cette question qui ne nous éloigne pas des outils de moisson proprement dits. Car historiquement, tout indique que les outils lancés utilisés pour la moisson dérivent en réalité d'outils utilisés auparavant pour la récolte d'autres produits tels que roseaux, rameaux feuillus, légumineuses, herbe, chaume, etc. En tout cas, la diversité des outils de moisson lancés et leur répartition géographique sont incompréhensibles si on ne fait pas intervenir cette hypothèse.

Il reste à signaler deux dernières implications de la nouvelle technique de moisson - outil lancé, coupe au ras du sol :

- le risque de pertes par égrenage est accru, on peut chercher à l'éviter en moissonnant plus tôt, avant maturité, ce qui toutefois accroît les contraintes de séchage;
- il faut éviter que les tiges ne soient jetées en désordre sur le sol car cela compliquerait les opérations ultérieures; les solutions à ce problème sont variées, mais elles reposent toutes sur deux principes : l'utilisation d'un crochet de main gauche si l'outil est manié d'une seule main, ou d'une armature fixée sur l'outil

lui-même, lorsque celui-ci est manié à deux mains.

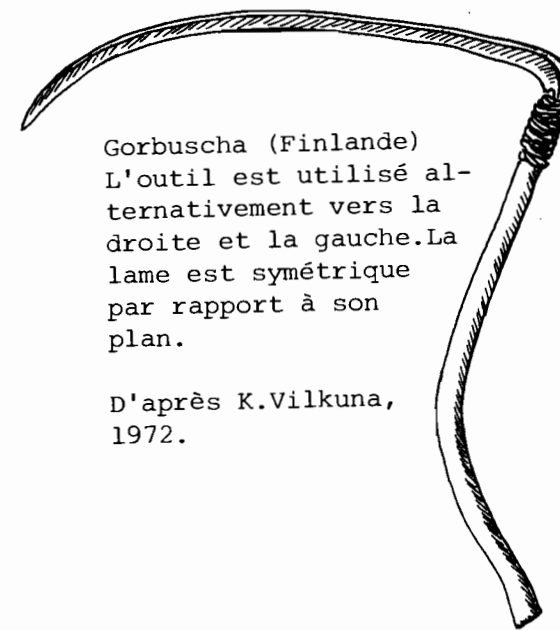
5/1. Les outils de récolte coupants en Europe

Tout ce qui précède montre que pour comprendre véritablement les outils de moisson lancés, un déplacement de perspective est nécessaire. Il faut prendre en compte tous les outils coupants de récolte, et pas seulement les outils lancés ni ceux qui sont spécifiques à la moisson. En revanche, on peut pratiquement se limiter à l'Europe, étant donné le peu d'importance de la question dans les autres pays - à l'exception toutefois de la machette répandue aujourd'hui dans la plupart des pays tropicaux.

Les quatre premiers critères d'identification des outils coupants de récolte sont les suivants :

- leur fonction, c'est-à-dire le matériel végétal à couper et l'utilisation même de ce matériel;
- leur fonctionnement : outils lancés (percussion) ou non lancés (pression, frottement); et outils maniés à une main ou à deux mains;
- leur structure : manche court (simple poignée) ou long, par rapport à la lame.

D'autres critères d'identification plus détaillés devront intervenir par la suite (outils de compléments tenus à la main gauche, gestes d'utilisation des outils



Gorbuscha (Finlande)
L'outil est utilisé alternativement vers la droite et la gauche. La lame est symétrique par rapport à son plan.

D'après K.Vilkuna, 1972.

lancés, section symétrique ou dissymétrique des lames, etc.). Mais pour l'instant, ces quatre critères suffisent pour déterminer sans ambiguïté ce que nous pouvons appeler des genres d'outils (par analogie avec les genres de la biologie systématique). On peut sur cette base dresser le tableau suivant (tableau 4) :

4- Les outils coupants en Europe

Produits végétaux	Outils non lancés	Outils lancés		
		A une main		A deux mains
		m. court (machette)	m. long	
Roseaux, cannes				
Herbes aquatiques coupées dans l'eau	faucard			
Feuilles et rameaux osier vigne taille des haies	serpette	serpe	serpe	croissant
Ajoncs, genêts, bruyère, etc.			?	
Mauvaises herbes	guignette			
Herbe (foin)	faucille		faux courte	gorbuscha faux
Légumineuses à grains		pea-, bean-hook	sape	
Céréales froment, seigle avoine (orge) sarrasin	faucille faucille faucille lisse	volant	sape	faux faux
Chaumes			chaumet	faux
Paille	hache-paille			
Divers	faucille à frôler			

L'intérêt de ce tableau est principalement mnémotechnique. Il résume commodément le plan que nous adopterons dans la suite de cette étude. Auparavant, toutefois, deux remarques sont à faire, concernant les cases barrées et les cases vides.

Les cases barrées correspondent à des cas probables d'impossibilité. Il semble par exemple impraticable d'utiliser un outil lancé pour couper des herbes sous l'eau, aussi bien que pour couper des mauvaises herbes parmi les plantes cultivées qu'il faut se garder d'endommager. Bien entendu, ces impossibilités sont théoriques et peuvent toujours être contredites par les faits. Elles n'ont du reste pas une grande importance.

Quant aux cases vides, elles résultent en partie de nos ignorances. Plusieurs d'entre elles pourront probablement être remplies dans l'avenir - plusieurs mais non pas toutes. D'abord parce qu'il n'est pas certain qu'il existe un outil spécifique à mettre dans chaque case non barrée. Mais aussi parce que dans bien des cas il s'agit d'outils de peu de valeur, bricolés à partir d'autres outils usés ou cassés et qui, pour cette raison, passent facilement inaperçus. Il ne nous reste parfois que quelques objets de musée mal identifiés, voire un mot, pour représenter ce qui a pu être une opération importante dans l'économie d'une région ou d'une époque. Cette dernière partie «couper en frappant» n'est qu'esquissée et fera l'objet d'un travail ultérieur.

Abstract

An attempt is made at identifying and classifying the grain harvesting technics in relation with the comparative study of cultivation practices and their history.