

h²4-26
1995e

L'ESPACE DES TECHNIQUES

La géographie ne se réduit certes pas à l'art de faire des cartes. Dans l'univers des sciences humaines, toutefois, ce sont les géographes qui sont censés faire des cartes, et leurs collègues des autres disciplines tendent à négliger cette méthode irremplaçable d'analyse de la réalité. Il y a de nombreuses exceptions, surtout peut-être depuis que la cartographie automatique a apporté le prestige de l'ordinateur à une activité qui en manquait un peu. Mais dans l'ensemble, le tableau n'est guère satisfaisant. On ne sait pas, par exemple, si le grand Atlas linguistique et ethnographique de la France par régions sera achevé un jour, et malheureusement, il faut reconnaître que l'exploitation et la publication des matériaux ainsi rassemblés à grand'peine restent étonnamment modestes. Il y a plus de dix ans, les organisateurs du colloque d'Aix-en-Provence sur L'ethnocartographie en Europe s'interrogeaient sur "le désintérêt contemporain pour les atlas ethnologiques". La confrontation entre ceux qui souhaiteraient un usage accru de la cartographie, et ceux qui la considèrent comme une méthode désuète dont l'abandon était justifié, a comme toujours apporté des éclairages fort intéressants sur la question, mais elle n'a rien changé à la situation. La cartographie

reste plus ou moins abandonnée aux géographes. Et comme ceux-ci sont loin de s'intéresser à tous les faits qui pourraient ou qui devraient se cartographier, il en résulte qu'une multitude de faits de structuration humaine de l'espace, ou de structuration par l'espace des activités humaines, restent ignorés. Xavier de Planhol est certainement le géographe contemporain qui a le plus travaillé à faire reculer cette ignorance. Je voudrais présenter ici quelques exemples des innombrables possibilités qui s'offrent aux chercheurs dans ce domaine.

Les dénominations de la jachère en France.

Si je commence par ce sujet, c'est parce qu'il s'agit pour moi d'une vieille affaire. Dès 1972, la lecture des agronomes du XVIIIe siècle et de quelques autres m'avait convaincu que la plupart de nos interprétations de l'histoire et de la géographie rurales en Europe reposaient sur un contre-sens complet concernant la notion de jachère. Pour les paysans de naguère, la jachère n'était pas le "repos" du sol, idée dénuée de sens précis et qui d'ailleurs n'a pas d'expression propre dans les dialectes. La jachère était l'ensemble des labours de printemps et d'été jugés nécessaires à la préparation du sol pour les semailles d'automne, froment, méteil ou seigle; on appelait aussi jachères les terres soumises à cette préparation, mais seulement après qu'elles eussent reçu le premier labour.

C'est toute notre compréhension des assolements et des systèmes de culture qui est en cause dans cette notion.

Je ne veux pas répéter ici une argumentation que j'ai développée à différentes occasions (Sigaut 1972, 1977, sous presse) et qui a commencé à faire son chemin. Je voudrais seulement dire que la carte des dénominations de la jachère en France reproduite ci-après a été une pièce maîtresse de cette argumentation. Il suffit d'un coup d'oeil pour le comprendre. Jachère n'est qu'un synonyme de guéret (qui, pour notre malheur, était en usage dans la région parisienne). Aurait-on fait le même contre-sens si c'était guéret et non jachère qui s'était répandu dans la langue courante ? Aurait-on si longtemps accepté sans examen l'acception "repos du sol" de jachère si on n'avait pas oublié, ou plutôt amnésié, la synonymie jachère = guéret ? Et aurait-on oublié cette synonymie si on avait un peu plus l'habitude, dans l'enseignement et ailleurs, de tenir compte de la géographie des faits de langue ?

Si cette carte n'avait servi qu'à liquider un fâcheux contre-sens, son existence serait amplement justifiée. Mais elle peut servir à autre chose, me semble-t-il. Observons d'abord qu'on y retrouve, non pas exactement la ligne Saint-Malo/Genève, ni sa variante Eu/Genève proposée par E. Le Roy Ladurie et A. Zysberg (1983), mais une ligne Le Havre/Nevers/Mâcon/Chambéry, qui sépare une France de l'Ouest et du Midi, où dominant guéret et ses nombreuses variantes, d'une France du Nord-est où l'on trouve d'autres termes. Or guéret est d'origine latine. Son étymon est vervactum, on le retrouve de l'autre côté des Pyrénées (esp. barbecho, port. barbeito, etc.), formant donc une

vaste plage sur tout l'Ouest de la Romania occidentale. Quant aux autres termes, si versaine (de verser, nom du premier labour) est d'origine relativement récente, jachère, sombre et somar sont, nous apprennent les philologues, d'origine gauloise.

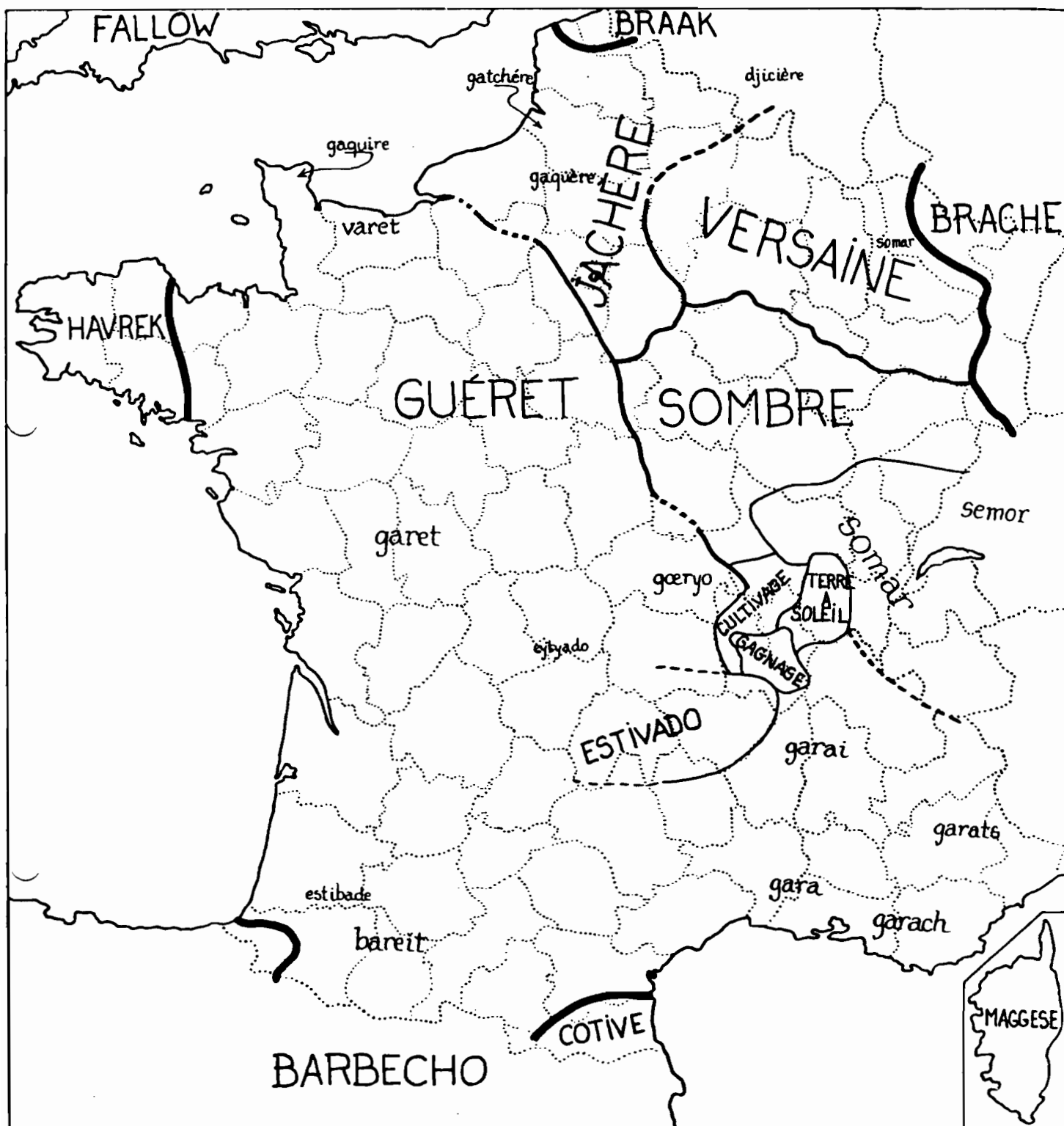
Faut-il en déduire que la jachère était déjà pratiquée dans le Nord-est de la Gaule à l'arrivée des Romains, mais que ceux-ci auraient apporté la chose et le mot avec eux dans l'Ouest et le Midi ? Ou au contraire est-ce simplement l'indice d'une latinisation des parlers ruraux plus précoce dans une région que dans l'autre ? Je n'ai pas de réponse. Mais il me semble évident que sans la carte, ces questions et toutes celles, du même genre, qui leur feraient suite et dont l'intérêt ne me paraît pas discutable, ne pourraient pas même être posées.

De la longueur des lames de faucille dans ses rapports avec la technique de semis et avec l'empan des hommes et des femmes.

Ce titre un peu cryptique – mais les choses vont s'éclairer – fait allusion à un ensemble de problèmes auxquels j'ai commencé à travailler vers 1977, lorsqu'A.G. Haudricourt et M. Jean-Brunhes Delamarre m'ont associé à la recherche qu'ils avaient entreprise sur les techniques de moisson et de fenaison (Haudricourt 1987 [1975], Sigaut 1978).

Il fallait d'abord distinguer la faucille des instruments qui lui ressemblent plus ou moins mais qui n'en sont

LES DENOMINATIONS DE LA JACHERE EN FRANCE



Sources: les Atlas linguistiques et ethnographiques de la France par régions publiés par les Editions du CNRS; le Französisch Etymologisches Wörterbuch, de W. von Wartburg et collab.; et un grand nombre d'écrits d'agriculture, de recueils d'usages locaux, etc., publiés entre 1750 et 1900 environ, qui ont déjà été sommairement présentés dans Sigaut 1976a.

Légende de la carte

Limites. Les limites en trait gras correspondent aux frontières des parlers français, avec respectivement le breton, le flamand, les parlers alémaniques, le catalan et le basque. Le terme désignant "jachère" en basque nous est inconnu.

Les limites en trait moyen correspondent aux principaux étymons. Les limites en trait fin correspondent, soit à une variante importante du même étymon (sombre/somar), soit à des étymons de moindre importance géographique.

Les limites particulièrement incertaines ont été représentées en traits discontinus.

Lorsqu'un terme est attesté dans une aire très petite en dehors de son aire principale (somar en Lorraine du Nord, gaquire en Cotentin, etc.), aucune limite n'a été indiquée.

Etymons. Les principaux sont les suivants:

- lat. vervactum: a donné d'innombrables formes dialect. présentes pratiquement partout à l'Ouest d'une ligne Le Havre-Lyon; la forme guéret est passée en français commun; esp. barbecho (s'est diffusé dans les parlers d'Amérique latine pour désigner le labour à l'araire), port. barbeito.

- lat. médiév. gaskaria (du gaul. *gansko?): jachère dans la région parisienne, gaquère, gatchère, guesquière, etc., dans les parlers picards.

- gaul. samo, "été" (cf. all. Summer, angl. sommer): sombre en Bourgogne, somar en Franche-Comté, semor en Suisse.

Les autres termes sont dérivés, donc sans doute de formation plus récente que les précédents. Ainsi braak et Brache dans les parlers germ. (cf. all. brechen, "rompre"), versaine dans le Nord-Est (de verser, "labourer"), maggese en Corse (de maggio, le mois de mai, cf. maggiere, "donner le premier labour"), estivado en Auvergne du Sud, et surtout terre à soleil dans l'Ain, cultivage et gagnage dans le Lyonnais, et cotive en Roussillon.

On remarquera que ce sont toujours les mêmes thèmes qui reviennent dans toutes ces étymologies: les jachères sont des terres "rompues", "versées", c'est-à-dire labourées ou défrichées, et en tous cas "cultivées", ces "cultures" leur étant données "en été", voire "en mai", etc. Aucune de ces étymologies n'évoque une quelconque idée de "repos" du sol...

Sens des mots, idiotismes. Le sens technique de tous les équivalents de jachère est resté clair jusqu'au milieu du XIXe siècle au moins. Par la suite, il a tendu à une certaine confusion par suite des changements techniques et de la pression du français commun. On a souvent éprouvé le besoin d'ajouter un qualificatif pour préciser le sens (guéret franc ou guéret blanc dans l'Ouest, par exemple). En Picardie apparaît le terme de poursuite (on "chassait la jachère" dans le Vimeu, on "poussait une terre en jachère" dans le Ponthieu). De tels idiotismes sont fréquents: dans le Lyonnais, les terres mises en jachère étaient dites "menées de labour", "menées de culture", elles étaient "menées à soleil" dans l'Ain, etc. Ailleurs, le terme est employé presque exclusivement au pluriel (les "garettes" du Poitou...).

La situation est plus confuse encore lorsqu'on est à la limite de deux termes comme jachère et guéret, par ex. en région parisienne (M.-R. Simoni-Aurembou). Mais dans le Nord du Cotentin, c'est depuis au moins le XVIIe siècle que les deux termes de gaquire et varet co-existent chez les mêmes locuteurs. Ce qui pose un problème particulièrement intéressant (J.-P. Bourdon).

pas, parce que leur maniement n'est pas le même : le couteau à moissonner d'une part, avec lequel on coupe les épis un par un; et d'autre part le volant, la sape et les autres faux à une main, avec lesquels on coupe en frappant (la percussion lancée d'A. Leroi-Gourhan).

Il fallait également préciser ce qu'on récolte, et aussi ce qu'on ne récolte pas. C'est-à-dire distinguer le chaume, qui reste en terre après la moisson, de la paille, récoltée avec les épis et qui reste sur l'aire après le battage. Si on moissonne haut, on a moins de paille, mais les chaumes sont plus longs, ce qui permet d'en faire différents usages, notamment pour couvrir les toits. Il y aurait sur ce sujet toute une série de cartes à faire. La Normandie, comme l'Angleterre et la plupart des pays germaniques, moissonnait ras et couvrait ses maisons de paille. L'Ouest armoricain, le Centre et d'autres régions de France moissonnaient haut et couvraient les toits de chaume. Ailleurs enfin, il n'y avait aucune connection entre les deux, parce qu'on couvrait les toits avec des roseaux, ou encore avec d'autres matériaux comme le bois (bardeaux), les lauzes, la tuile, etc. Mais comme on ne sait pas à l'avance s'il y a connection ou pas, il faut toujours s'interroger sur la couverture des toits pour comprendre les techniques de la moisson dans une région donnée.

En ce qui concerne les faucilles elles-mêmes, on s'était posé depuis longtemps des questions telles que la nature du tranchant, lisse ou denté, la forme de la lame, plus ou moins courbe, ou l'équilibre de l'outil autour de l'axe de la

poignée, etc. (Steensberg 1943).

Il m'apparut assez vite, cependant, que ces questions n'étaient pas celles qu'il fallait se poser en premier si on voulait avancer. Le tranchant lisse ou denté, par exemple, est une affaire d'aiguisage et de qualité du métal. Un tranchant lisse requiert des aiguisages fréquents, et cela d'autant plus que le métal est de moins bonne qualité. En revanche, il peut avoir comme avantages, soit de permettre des usages plus variés de l'outil (il y a au Népal des faucilles qui sont des serpes allégées, qui servent encore à couper du bois), soit de moins faire vibrer les tiges quand elles sont coupées, ce qui réduit les pertes par égrenage (on a soutenu que s'il n'y avait que des faucilles lisses en Bretagne, c'était parce que le sarrasin s'égrène facilement). Quant au tranchant denté, qui déchire les tiges, il améliore nettement les performances d'un métal de qualité moyenne tout en supprimant les aiguisages ou presque. En revanche, il faut porter l'outil chez le forgeron pour faire refaire les dents quand elles sont usées. Au total, l'existence ici ou là d'un tranchant lisse ou denté fait intervenir des combinaisons assez complexes de facteurs, auxquelles correspondent des situations très variées et sans logique temporelle ou spatiale bien nette, d'autant qu'on manque souvent des informations nécessaires pour la restituer. Je n'en parlerai donc pas davantage ici.

Restent l'équilibre et la courbure des lames. Or il suffit d'avoir examiné un nombre suffisant d'outils pour voir que ces paramètres sont dépendants d'un autre : la

longueur. Il est facile de constater en effet qu'une faucille à lame courte aura nécessairement une courbure faible et sans signification particulière. Quant à l'équilibre, il est pratiquement toujours réalisé, sauf dans les outils de fabrication défectueuse. Si A. Steensberg a cru devoir identifier une catégorie de faucilles "non-équilibrées" dans son travail de 1943, c'est parce qu'étant archéologue, il prenait en compte les "faucilles" de l'âge du bronze dont beaucoup, effectivement, paraissent telles. Seulement, on s'est aperçu depuis qu'il était peut-être un peu imprudent de considérer comme des faucilles des outils dont on n'avait aucune preuve qu'ils aient servi à la récolte des céréales. Tout cela nous laisse avec un paramètre de premier rang et un seul : la longueur de la lame.

Heureusement, ce paramètre est aussi un des plus faciles à relever, que ce soit sur les objets eux-mêmes ou sur les descriptions qu'on en a. A l'expérience, deux catégories me sont apparues d'abord, tellement leur différence était évidente : les "grandes" faucilles de l'Eurasie occidentale (Europe, Maghreb, Asie occidentale et centrale), ayant des lames, mesurées le long du dos, de 40 à 60 cm et plus; et les faucilles à lame courte de l'Extrême-Orient (Chine, Japon, Indochine), ayant des lames de 15 à 25 cm environ. Le fait qu'il n'y ait rien entre les deux était troublant, mais ce fait n'était que le résultat de notre mauvaise connaissance des techniques en Inde. Un bref voyage dans ce pays en 1979-1980 me permit très opportunément d'ajouter au tableau la catégorie des faucilles à lame "moyenne", 30-35 cm plus ou moins, qu'on retrouve également en Arabie du

Sud, en Egypte et dans certaines régions sahariennes.

Rien, je dois le dire, ne m'avait laissé présager que le paramètre "longueur de la lame" obéirait à une géographie aussi nette et aussi simple (qui, bien sûr, n'est pas tout à fait aussi simple que cela dans le détail). Mais cette simplicité même avait quelque chose d'extraordinaire. Pourquoi donc, du Portugal au Japon, la longueur des lames de faucille s'étageait-elle suivant des paliers aussi bien définis ?

Les faucilles indochinoises devaient me donner un premier élément de solution. Elles ont des lames courtes (15-25 cm). Mais leur manche présente, prolongeant la lame de métal, une monture recourbée en bambou ou en bois. Cette monture sert, dans un premier geste, à rassembler les tiges qui seront, dans un deuxième geste, saisies par la main gauche, puis, dans un troisième, coupées par la faucille tenue de la main droite. Or cette série de trois gestes est identique à celle des moissonneurs européens. La différence, c'est qu'en Indochine le premier geste, "rassembler les tiges", est exécuté à l'aide de la monture courbe qui prolonge la lame, alors que chez nous il l'est avec la lame elle-même. J'avais ainsi, par la comparaison, une hypothèse explicative de la longueur remarquable des lames occidentales. Cette longueur n'a rien à voir avec la fonction "couper", contrairement à ce qu'ont cru des ingénieurs du siècle dernier; elle a à voir avec la fonction "rassembler-pour-saisir". C'est, comme souvent, parce qu'on n'avait pas assez bien regardé les gestes qu'on n'arrivait pas à comprendre

l'outil.

Voici où nous en sommes de notre analyse. Il existe de par le monde trois grandes catégories de faucilles :

- à lame longue, 40 cm et plus, Eurasie occidentale (1);
- à lame moyenne, 30-35 cm environ, Inde, Arabie du Sud, Egypte, etc. (2);
- à lame courte, 25 cm et moins, Extrême-Orient, lesquelles sont
 - = sans monture, Chine, Japon, etc. (3.1);
 - = avec monture, Indochine (3.2).

Aux catégories (1) et (3.2) correspond une technique de récolte en trois gestes : rassembler les tiges - les saisir - les couper. Aux catégories (2) et (3.1) correspond une technique à deux gestes seulement : saisir - couper. C'est lorsqu'on s'en sert normalement pour rassembler les tiges que la lame de la faucille dépasse 40 cm.

La question qui se pose est alors celle-ci : pourquoi se sert-on, ou ne se sert-on pas, de la faucille pour rassembler les tiges ?

C'est d'avoir vu des champs de blé semé à la volée en Algérie vers 1970, et des champs de riz repiqué en Inde en 1979 qui m'a donné l'idée d'une solution. Rien n'offre un contraste plus frappant, en effet, que l'aspect des deux champs. Dans le champ semé à la volée, les tiges sont réparties inégalement et enchevêtrées, et lorsqu'en outre on moissonne en hauteur, comme c'est souvent le cas au Maghreb, la nécessité de rassembler les tiges pour pouvoir les saisir tombe sous le sens. En Inde par contre, le riz irrigué et repiqué se présente en petites touffes régulièrement espacées, et on le coupe au ras du

sol. Les paysannes, qui travaillent profondément courbées ou accroupies, saisissent chaque touffe et la coupent l'une après l'autre, sans qu'il soit besoin de démêler les tiges à saisir ni de s'y reprendre à plusieurs fois pour une touffe. Il est clair que dans ces conditions, l'usage d'un outil pour rassembler les tiges serait superflu. J'ajoute qu'en Inde, le blé et les autres céréales sont semées en lignes, au semoir, si bien que les conditions de leur récolte ne diffèrent pas beaucoup de celles du riz.

Reste l'exception indochinoise. Elle s'explique par les conditions locales. Au Tonkin, nous dit René Dumont (1935: 349), on se sert du "crochet" (faucille à monture) pour couper en hauteur une récolte particulièrement pressée ou quand la rizière est encore sous l'eau. Au Cambodge, la "faucille khmère", utilisée dans l'Est du pays, est adaptée à la récolte des riz souvent versés, et qu'on couche artificiellement pour prévenir une verse en désordre (Delvert 1961: 227-228).

Nous avons donc trouvé,

- que la longueur de la lame dépend, entre autres, de la nécessité ou non de rassembler les tiges pour les saisir de la main gauche (il y a une solution alternative : la monture des faucilles indochinoises),
- que cette nécessité dépend elle-même,
 - = de l'enchevêtrement des tiges,
 - = de la hauteur de coupe,
- que l'enchevêtrement des tiges dépend enfin de la façon dont les plantes sont disposées dans le champ, c'est-à-dire

de la technique de semis.

La hauteur de coupe renvoie à d'autres paramètres, que je ne peux pas évoquer ici. Quant à la technique de semis, elle se présente également sous la forme de grandes plages géographiques. De l'Atlantique à l'Asie centrale, le semis à la volée domine largement, bien que les autres modes soient connus et pratiqués un peu partout. Mais c'est une situation unique. Nulle part ailleurs dans le monde le semis à la volée n'est le mode dominant. En Inde et en Chine, blé et millets sont semés en lignes, et il existe dans ces pays des modèles indigènes de semoirs bien antérieurs à tous contacts directs avec les Européens. (Il s'est trouvé des érudits pour faire l'hypothèse, probablement fautive mais pas absurde, que c'étaient au contraire les Européens qui avaient emprunté le semoir à l'Inde ou à la Chine.) Dans les régions plus strictement rizicoles, c'est le repiquage qui l'emporte. Dans les agricultures itinérantes des montagnards, c'est plutôt le semis en poquets, etc. Mais nulle part on ne trouve sur des espaces entiers l'enchevêtrement désordonné des tiges qui caractérise les champs semés à la volée.

Voilà donc établie l'existence du premier de nos deux rapports, entre la longueur des lames et la technique de semis. Quant au second, avec l'empan, qui mesure la largeur de la main étendue entre l'extrémité du pouce et celle du petit doigt, elle découle de ce qui a déjà été dit, et je me borne donc à compléter sur quelques points essentiels.

Si, dans la récolte à la faucille, un geste indispensable est de saisir les tiges à couper de la main gauche, on doit s'attendre que la dimension des poignées, donc celle de la main qui les contient, entre en ligne de compte. Or comme les hommes et les femmes ont des mains de dimensions différentes, le fait que ce soient les uns ou les autres qui moissonnent doit intervenir aussi. Mais comment ?

Nous avons vu que dans la récolte à la faucille il y avait, suivant les régions, deux ou trois gestes de base. Cette séquence élémentaire est elle-même répétée plusieurs fois, jusqu'à ce que la main gauche soit remplie. L'homme ou la femme doit alors s'arrêter pour se débarrasser du contenu de cette main. Pour éviter les confusions, appelons section l'ensemble des tiges coupées d'un seul coup de faucille (au terme des deux ou trois gestes de base), et poignée le contenu de la main remplie par plusieurs sections successives. Trois paramètres apparaissent alors :

- le nombre n de tiges par section,
- le nombre p de sections par poignée,
- le nombre N = n x p de tiges par poignée.

Toutes choses égales d'ailleurs, il est clair que le travail ira d'autant plus vite que les nombres n et p seront plus grands, c'est-à-dire que l'homme ou la femme aura coupé davantage de tiges à nombre de gestes égal. Or ces nombres, n et surtout p, sont tous deux sous la dépendance de la capacité de préhension de la main, mesurée par l'empan.

Je ne peux pas apporter de chiffres à l'appui de tout

cela. Je n'en ai pas assez, et pas d'assez représentatifs, les études de terrain étant, à ce niveau d'observation, presque inexistantes (pour un exemple malheureusement unique, voir Beutler 1984). Encore une fois, le principal argument dont je dispose est d'ordre cartographique. A quelques exceptions près, dont la plus importante est celle de l'Europe germanique et slave, l'aire des plus grandes faucilles coïncide avec celle où la moisson est une tâche spécifiquement masculine. En Inde et en Asie Orientale, où les faucilles sont plus courtes, la moisson est soit une tâche féminine, soit l'affaire des deux sexes sans distinction. De plus, il existe à l'intérieur de l'aire des "grandes" faucilles une région où elles sont encore plus grandes que la moyenne : le moissonneur y chausse sa main gauche d'une sorte de gant-crochet qui lui sert à la fois de protège-doigts et de prothèse pour augmenter la capacité de sa main. Ce gant-crochet porte en bulgare le nom de palamarca, qui est passé dans la vocabulaire ethnographique international. Les très grandes faucilles, et la palamarca qui les accompagne, s'étendent de l'Albanie à l'Est de l'Anatolie.

Voilà donc pourquoi il y a un rapport, non seulement entre la longueur de la faucille et la technique de semis, mais aussi avec l'empan des hommes et des femmes. Ajouterai-je, pour paraphraser une boutade célèbre, avec l'âge du cultivateur ? A vrai dire, je n'en sais rien, et c'est parce que je n'en sais rien que je ne l'exclus pas. Tout n'est pas lié à tout dans chaque agriculture. Mais il y a

bien plus de liens qu'il n'y paraît à première vue, et deux éléments quelconques étant pris au hasard, il y a probablement autant de chances pour qu'ils aient un rapport entre eux que pour qu'ils n'en aient pas. D'ailleurs, dans la marine elle-même, on ne confie pas n'importe quel bateau à n'importe qui : est-on si sûr que cela qu'il n'y a aucun rapport entre la longueur du bateau et l'âge du capitaine ?

L'épeautre, le vallus et le tarare

L'épeautre (Triticum aestivum ssp. spelta (L.) Thell.) est une céréale d'autant plus mal connue en France qu'elle a pratiquement disparu du pays depuis un millénaire, sauf en quelques points voisins de la Belgique, de l'Allemagne et de la Suisse. De plus, on le confond souvent avec le "petit épeautre" (Triticum monococcum L.) des Alpes du Sud, ce qui n'arrange pas les choses. Au siècle dernier, pourtant, l'épeautre était encore la céréale panifiable de la Souabe, du Wurtemberg et d'une grande partie de la Suisse alémanique, où on l'appelait Spelz, Dinkel (mais plus encore Korn, "blé", comme partout la céréale de base), et il avait une importance notable dans le Sundgau, le Palatinat et le Condroz belge. L'ensemble constituait probablement le dernier réduit d'une province de l'épeautre beaucoup plus vaste jadis, puisqu'elle allait jusqu'à la Seine, voire au delà, et qu'elle englobait le Sud de l'Angleterre. J'ignore quand l'épeautre a disparu de ce pays (au moment de la colonisation anglo-saxonne ?). En France, c'est aux IXe et Xe siècles qu'il abandonne ses terroirs

du Bassin parisien au profit, un peu du froment, surtout du seigle (Devroey 1989). Aujourd'hui, en dehors de ses derniers réduits de Souabe ou du Condroz, l'épeautre est encore attesté en Asturies (escanda) où il reste la céréale de base. Pour le reste de l'Europe, nous avons par bonheur une carte "Spelz" de l'atlas d'Engelbrecht (1899) qui nous signale sa présence en Istrie, en Dalmatie et en Serbie d'une part, et d'autre part dans l'Est de la Russie, plus précisément dans les gouvernements d'Oufa et de Kazan, qui sont devenus les RSSA des Bachkirs, des Tatars, des Tchouvaches et des Mariis. (Ce territoire, au confluent de la Volga et de la Kama, correspond à l'ancien royaume des Bulgares de la Volga.)

Pourquoi nous intéresser à cette céréale somme toute résiduelle ?

Parce qu'elle présente deux particularités qui lui ont probablement fait jouer un rôle décisif dans l'histoire des techniques : un épi fragile, qui se détache aisément de la tige à maturité; et des grains vêtus (comme, mutatis mutandis, l'avoine, l'orge ou le riz) qu'il faut donc monder (décortiquer) avant de les moudre.

La province d'Asturies en Espagne est la seule région d'Europe occidentale où a survécu jusqu'à nos jours une technique de moisson d'apparence très archaïque. On s'y sert de deux baguettes de bois appelées mesorias, entre lesquelles on pince les épis pour les détacher des tiges; j'ai désigné cette technique par le terme éruesser, employé dans l'Ouest de la France pour désigner, par exemple, l'action de récolter les feuilles d'orme en pinçant les

rameaux entre les doigts (Sigaut 1980, 1985, 1991). La récolte des épis par érussage est également attestée dans les montagnes de la Géorgie occidentale et dans quelques vallées du Népal et du Bhoutan. On se sert encore de l'érussage pour séparer les épis des tiges coupées après la récolte proprement dite, opération qui permet de se débarrasser de la majeure partie de la paille pour emporter et stocker plus facilement les épis seuls. On rencontre cette dernière opération dans les régions tibétaines du Népal (Toffin 1983), mais aussi en Europe, dans une petite région du Wurtemberg (Bauland), où elle est appliquée à l'épeautre. Les tiges d'épeautre sont d'abord coupées à la faucille au ras du sol, suivant le procédé ordinaire de la région, puis réunies en javelles et en gerbes. Mais au lieu de procéder au battage, on les passe sur un peigne de fer, appelé Reff, fixé au bord d'une grande caisse de bois munie de brancards pour la déplacer dans le champ. Les épis retenus par les dents du peigne tombent dans la caisse, d'où ils sont mis en sacs et transportés au séchoir, car il s'agit de grains verts (Grünkern) qui seront préparés en gruau pour la soupe (Künzig 1973). L'érussage était connu des agronomes romains. Les mergae de Columelle (2, 20, 3) étaient certainement des mesorias; Pline parle, en faisant sans doute une confusion de termes, de deux mergites entre lesquelles on érussait (destringere) les épis des tiges déjà coupées (18, 72).

L'érussage peut donc se pratiquer à la main (ce qui ne nous concerne pas ici), à l'aide de deux baguettes (mergae,

mesorias), ou d'un peigne (Reff). Il suffit, en imagination du moins, de modifier la disposition du peigne et de la caisse et de munir celle-ci de roues, et nous obtenons... la célèbre moissonneuse gauloise, le vallus. Cet appareil, qui a fait couler tant d'encre, est aujourd'hui présenté aux foules dans les fêtes de moisson "à l'ancienne". Ces reconstitutions, et toutes celles, plus ou moins sérieuses, qui ont été faites depuis la découverte de Buzenol en 1958 ont eu au moins un intérêt. Elles ont permis d'établir que le peigne du vallus ne pouvait pas fonctionner en coupant les épis, mais seulement en les érussant.

Or on connaît l'existence de cette machine par deux textes (Pline, Palladius) et par cinq représentations épigraphiques, toutes (dont Buzenol) situées le long d'une ligne Reims-Coblence. Cinq points, c'est assez peu pour une statistique. Néanmoins, doit-on écarter l'idée que cette localisation soit significative ? Je le crois d'autant moins que, selon toute probabilité, la région qui va de Reims à Coblence faisait partie de la grande province centrale de l'épeautre à cette époque. J'ai donc émis l'hypothèse que le vallus représentait la mécanisation d'un mode de récolte par érussage, dans une région où, en raison de la prédominance de l'épeautre, la moisson à la faucille ne s'était pas encore implantée. Que le vallus ait été un progrès par rapport aux mesorias, cela semble évident. Qu'il l'ait été par rapport à la faucille, surtout à la grande faucille méditerranéenne est beaucoup moins sûr. En progressant du sud au nord, celle-ci l'aurait donc très

logiquement fait disparaître, sans qu'il soit besoin de postuler un effondrement de l'économie de la région, ni on ne sait quel "oubli" encore plus mystérieux.

Ainsi donc, l'épeautre aurait été, par son caractère de fragilité de l'épi, à l'origine d'une invention mécanique importante, le vallus. Seize siècles plus tard, on peut lui en imputer une autre plus importante encore, le tarare. Je résume brièvement ce second argument que j'ai développé ailleurs (Sigaut 1989).

Le tarare (machine à vanner) apparaît en Chine au début de notre ère (sous les Han), mais en Europe seulement au début du XVIIe siècle. Contrairement à ce qu'on a longtemps cru, le tarare européen n'a pas été emprunté à la Chine. En Europe même, il y a eu au moins deux foyers d'invention indépendants, car les modèles primitifs ne se ressemblent pas. Ce sont les Pays-Bas et la région du coude Rhin-Danube. Or ces deux foyers (et avant eux la Chine elle-même) sont des régions d'utilisation de grains vêtus, qu'il faut débarrasser de leurs enveloppes avant de les moulinier par une ou plusieurs opérations successives suivies d'au moins autant de vannages. Aux Pays-Bas, ces grains sont l'orge et le sarrasin, et il est presque certain que le tarare y apparaît avec l'expansion de la production du sarrasin pour la consommation des classes pauvres des villes. Dans le coude Rhin-Danube, le tarare est clairement lié à l'épeautre et à la nécessité de monder et de vanner ce grain avant de le moulinier.

Je n'ajouterai qu'une remarque. Dans les deux hypo-

thèses, l'argument géographique joue un rôle décisif.

Haberkern, Talggn, bulgur : l'étrange géographie de l'étuvage des grains.

L'étuvage dont il est question ici n'est pas le simple séchage des grains à l'étude, qui fut préconisé par Duhamel du Monceau et ses émules dans les années 1750 et 1760. Il s'agit d'un procédé de préparation alimentaire qui consiste à traiter les grains entiers par l'eau chaude (on peut aussi les faire tremper à l'eau froide, puis les faire passer à la vapeur) et à les sécher ensuite. Ce procédé (angl. parboiling, it. surriscaldamento) a surtout été décrit pour le riz (Gariboldi 1974). Il a divers avantages techniques, économiques et nutritionnels. Le riz étuvé, étant en partie stérilisé, se conserve plus facilement. L'endosperme est compacité et les enveloppes s'en détachent plus facilement, ce qui facilite l'usinage et réduit les pertes (brisures). Le riz étuvé ne colle plus à la cuisson, argument de vente important. Enfin, l'étuvage fait migrer vers l'endosperme une partie des sels et surtout des vitamines de l'enveloppe, partie qui n'est donc plus éliminée à l'usinage, réduisant les risques d'avitaminose (béribéri). Bien que les riz étuvés ("incollables") aient aujourd'hui largement supplanté les riz ordinaires dans les rayons de nos magasins d'alimentation, l'étuvage en tant que tel reste inconnu, ou plutôt étranger à notre culture technique ou culinaire en France. Ce sont des firmes améri-

caines, qui, selon toute apparence, l'ont introduit chez nous; les marques françaises n'ont suivi qu'avec plusieurs années de retard. Peut-être cela est-il dû au fait que l'étuvage du riz n'était pas traditionnel dans notre grande région productrice, l'Indochine ex-française. C'est l'Inde qui, jusque dans les années 1950, était la grande région d'étuvage du riz dans le monde, c'est elle qui en est probablement le berceau. C'est en Inde que le procédé a été le plus étudié dans les années 1900 à 1930, qui ont été celles de la découverte et de l'identification du facteur responsable du béri-béri, la vitamine B₁ ou thiamine. C'est en Inde également que l'étuvage du riz est passé au stade industriel, et que probablement les firmes américaines ont trouvé le procédé dont elles ont fait la base de leur stratégie commerciale.

Le bulgur (ou burgul) est arrivé en France par une autre voie, celle de l'alimentation exotique. Il n'a certes pas connu un succès comparable à celui du couscous depuis la fin de la guerre d'Algérie. Mais le nombre des épiceries et restaurants orientaux qui en proposent s'est considérablement accru, et il est même devenu possible d'en trouver dans les rayons spécialisés de certains supermarchés. Le bulgur, toutefois, se présente au consommateur français comme une semoule parmi d'autres. Peu de ménagères – et combien d'universitaires ? – savent qu'il s'agit de blé étuvé. Le procédé est, dans son principe, identique à l'étuvage du riz. La différence la plus importante, c'est que le riz étuvé est simplement débarrassé de ses envelop-

pes, le but étant toujours d'obtenir des grains entiers, sans brisures. Le blé étuvé est également décortiqué pour éliminer le son. Mais il est ensuite ordinairement concassé pour être réduit en gruau.

La fabrication du bulgur a été décrite aussi bien par des techniciens (Harley & Pence 1960) que par des ethnologues (Klāy 1971). L'ancienneté du produit ne semble pas faire de doute, il en est question dans la Bible (Avitsur 1975), et Pline (18, 29) en parle comme d'une des variétés de fausse semoule, alica adulterina. Son aire actuelle de répartition englobe l'Anatolie jusqu'au Caucase (Arménie), la Syrie, le Liban et la Palestine. On le rencontre également en Tunisie (Ferchiou 1979) mais pas dans le reste du Maghreb, ce qui laisse supposer dans ce pays une introduction d'origine turque. Je n'ai pas d'informations sur l'Irak. Il semble, bien qu'il soit toujours plus aventureux d'affirmer une absence qu'une présence, que le bulgur soit absent des traditions culinaires de l'Egypte, de l'Iran, et surtout de l'Inde. Ce dernier pays nous présente une sorte de paradoxe : pourquoi y étuve-t-on le riz, et pas le blé ? Ainsi formulée, cette question est certainement trop naïve pour qu'il soit possible d'y apporter une réponse. Elle renvoie manifestement à une analyse plus détaillée des styles alimentaires du sous-continent.

L'étuvage était-il inconnu en Europe ? Pas tout à fait. On y a toujours ignoré, semble-t-il, l'étuvage du riz et du blé. On y connaissait bien, par contre, l'étuvage de l'avoine. Voici l'excellente description que nous en a

laissée le botaniste suisse Nicolas-Charles Seringe (1818: 216-218).

Le gruau d'avoine torréfié, nommé dans le pays Haberkern et Habermehl, se prépare indistinctement avec toutes les variétés blanches d'Avena sativa et orientalis. Mr. Schnyder, architecte distingué de cette ville, en a formé depuis dix-sept ans un grand établissement et c'est à lui que je suis redevable de tous les renseignements sur la préparation du gruau d'avoine torréfié.

Il choisit l'avoine la plus lourde, la fait mettre dans une grande cuve carrée, percée au bas de l'une de ses faces d'un trou bouché par un bondon. On verse de l'eau bouillante sur cette avoine jusqu'à ce qu'elle dépasse l'avoine, puis on laisse couler l'eau, qu'on remet dans la chaudière, elle est ensuite versée pour la seconde fois sur l'avoine et on continue ainsi la lixiviation jusqu'à ce que les grains soient entièrement pénétrés par l'eau, qu'ils soient réduits en mucilage transparent, et que l'on ne découvre plus de trace blanche au centre. Plus cette lixiviation approche de sa fin, plus l'eau devient foncée, et à la fin elle ressemble assez à la bière, du moins quant à la couleur. [*Cette eau contient un peu d'amidon dissout, et se putréfie très-facilement. On n'en fait aucun usage.] On laisse entièrement couler l'eau, puis on fait glisser l'avoine toute mouillée par un trou pratiqué au milieu d'un four, qui se trouve au-dessous, et qui est ensuite fermé par une pierre carrée. Le four, qui sert à la torréfaction de l'avoine, est grand, mais bas, et est chauffé rapidement à blanc par une large bouche avec du bois de sapin fendu en très-petits morceaux et très-sec. Quand le four est suffisamment chaud, on en retire la braise, on le nettoie comme pour enfourner le pain, et on y fait entrer l'avoine lessivée, qu'on a soin d'agiter souvent; sans cela les grains éclateraient et se réduiraient à rien. On réitère ensuite moins souvent cette agitation

à mesure que le four se refroidit; puis on en ferme la bouche, que l'on rouvre de temps en temps pour répéter cette agitation. Quand l'avoine est à un degré de torrification convenable, on la retire du four, puis on la met en tas dans un grenier ou dans des sacs. Elle peut se garder long-temps dans cet état.

On passe ensuite cette avoine lessivée et torrifiée entre les deux meules écartées, dont on se sert pour débourrer l'épeautre, et dont la supérieure seule (ou courrier) est mobile; puis on tamise les graines ainsi privées de la bourre; celles qui sont bien entières forment le gruau de première qualité, ou Haber kern, et les graines plus ou moins brisées forment la seconde qualité ou Habermehl. Les portions trop petites et presque réduites en farine, sont séparées et employées cuites avec de l'eau, pour nourrir les veaux et pour engraisser les bestiaux. — Les chevaux mangent de préférence les glumes de l'avoine à celles de l'épeautre, et Mr. Schnyder les employe, surtout hachées, pour la nourriture des siens.

Il se fait une grande consommation de ce gruau d'avoine torrifié, il est envoyé dans toute la Suisse, même en Allemagne et en France. Cuit dans du bouillon, ou dans l'eau avec du sel et du beurre, il forme des soupes très-bonnes et fort nutritives, que les paysans assaisonnent assez généralement avec des feuilles hachées d'Allium schoenoprasum (civette, grande ciboule, ou branlettes des Vaudois). Cette avoine, qui se réduit très-vite en une espèce de bouillie, a son périsperme et périsperme si minces, qu'on ne les aperçoit pas lorsqu'elle est cuite, quoiqu'elle n'en ait point été privée, car on retrouve presque toujours des traces des poils couchés, qui couvrent l'avoine débourrée.

Mr. Schnyder a aussi essayé de préparer de la même manière du gruau de blé et d'orge, sans avoir jamais pu réussir. Celui d'orge surtout avait un goût détestable, et on ne pouvait parvenir à le ramolir par la coction.

N.-C. Seringe résidait à Berne, et c'est très probablement dans cette ville que se situait l'établissement de M. Schnyder auquel il fait allusion. Le canton de Berne appartenait pratiquement tout entier à la province rhénane de l'épeautre dont j'ai parlé plus haut, ce qui explique plusieurs détails. Il était logique, par exemple, qu'on s'y servît d'un moulin à débourrer (décortiquer) l'épeautre pour faire subir le même traitement à l'avoine. Autre détail intéressant, le "goût détestable" du gruau d'orge étuvé. Sous ce rapport, l'orge présente une sorte d'inversion symétrique par rapport à l'avoine, puisque, nous dit Seringe, le gruau d'orge mondé, non étuvé, était de consommation courante dans le pays, alors que le gruau d'avoine non étuvé n'était employé "que pour nourrir des oiseaux-de-volière, et quelquefois pour en faire des tisanes, mais nullement comme nourriture."

Chaque détail mériterait en fait son commentaire. Je n'en retiendrai qu'un, la recette de la soupe d'avoine à la ciboule, parce qu'il confirme, si on pouvait en douter, le caractère traditionnel du gruau d'avoine étuvé dans la région. La Suisse, à cet égard, ne représentait probablement que le point le plus occidental d'une aire beaucoup plus vaste. En Autriche, nous apprend Anni Gamerith (1975: 81-82), le gruau d'avoine étuvé était appelé de noms divers, Munggn, haberner Griess, braune Habergrütze, etc., mais surtout Talgggn. Or, ajoute-t-elle, le même produit, avec la même préparation et pratiquement le même nom, se retrouve de la Finlande (talkkuna) jusqu'aux Balkans.

Voici donc une technique, l'étuvage des grains, qui est appliquée à trois céréales différentes, le riz, le blé et l'avoine, et cela dans trois régions différentes, sans connections apparentes entre elles. L'aire de l'étuvage du riz est strictement limitée à l'Inde, peut-être même, avant sa diffusion récente, l'était-elle à l'Inde du Sud. L'aire du bulgur englobe tout le Nord du Proche-Orient, mais est séparée de la précédente par toute la largeur de l'Iran. L'aire de l'avoine étuvée, enfin, semble exclusivement européenne et limitée à l'Europe orientale, laissant de côté les importantes régions consommatrices d'avoine de l'Europe occidentale et atlantique. Comment expliquer cette géographie si étrange, ou pour mieux dire si arbitraire en apparence ?

Je n'ai pas de réponse. Tout au plus observerai-je qu'en Inde on préfère que le riz cuit se présente sous la forme de grains bien détachés, ne collant pas les uns aux autres. Il était logique que cette remarque vînt d'un Japonais (Kimata 1985: 45), car en Asie orientale au contraire, on préfère des grains plus ou moins agglutinés à la cuisson – sans parler des préparations à base de riz ou de millets gluants, si caractéristiques de la grande zone qui s'étend de l'Assam au Japon (Sakamoto 1992). Il est clair qu'il y a là une préférence d'ordre gustatif dont le rôle dans la détermination de ce qu'on peut appeler un style alimentaire est tout à fait déterminant. On comprend que l'étuvage, qui produit des grains incollables, ait sa place dans le style "Inde du Sud", pas dans le style "Assam-Japon".

Mais cette piste, si c'en est une, ne vaut que pour

une des nombreuses questions que nous pose la géographie des techniques et des produits céréaliers. Pourquoi, par exemple, la cuisson à la vapeur ne se trouve-t-elle que dans deux régions, l'Afrique occidentale (au nord et au sud du Sahara) et l'Asie orientale, avec un grand vide entre les deux ? Pourquoi les bières européennes et africaines sont-elles à base de grains germés (malt) alors que les vins de riz et sakés d'Extrême-Orient sont à base de grains cuits ? Pourquoi la mouture des grains détrempés ne se rencontre-t-elle qu'en Inde du Sud, en Arabie du Sud et en Mésoamérique ? Il est certain qu'un inventaire technologique exhaustif ferait apparaître quantité d'autres questions de ce genre.

Le modèle d'Edmonson

Le temps joue un rôle si évident dans la dynamique des techniques, c'est-à-dire dans leur genèse, leur évolution, leur diversification et leur extinction, qu'on a tendance à oublier l'espace. Or l'espace joue un rôle au moins aussi important. Dans un espace isolé et uniforme, les techniques n'évolueraient pas, et les sociétés guère davantage. Ce n'est pas une vue de l'esprit. On a trouvé en Nouvelle-Guinée au moins un site occupé sans discontinuité, avec semble-t-il les mêmes techniques agricoles, depuis 16.000 ans (Ballard 1992). Il est vrai que sur ce site, le temps lui aussi est singulièrement uniforme, puisqu'il n'y a pas de variations saisonnières sensibles.

Ce cas néo-guinéen n'est peut-être pas unique, il est

du moins fort rare. En règle générale, aucun espace n'est assez uniforme ni assez isolé pour que les hommes qui l'habitent n'éprouvent jamais le besoin ni n'aient aucune possibilité d'innover. Il faut du temps pour innover, comme pour tout, et aussi parce que l'innovation ne naît pas de rien : il lui faut des antécédents, qui eux-mêmes ont eu les leurs, et ainsi de suite. Le temps technique n'est pas homogène. Mais c'est l'espace qui est, en quelque sorte, la matrice de l'innovation. L'idée n'avait pas échappé aux pionniers de la géographie culturelle et de la technologie, comme par exemple Karl Ritter en Allemagne (Die Erdkunde im Verhältnisse zur Natur und Geschichte des Menschen, 1817-1818) et Otis T. Mason aux Etats-Unis ("Technogeography", 1894; "Influence of environment upon human industry or arts", 1896). Depuis lors, l'intérêt pour la géographie des techniques a fortement décliné, y compris chez les géographes. C'est certainement pour cette raison que l'essai fondamental de Munro S. Edmonson, il est vrai mal servi par son titre, "Neolithic diffusion rates" (1961) est passé aussi inaperçu. Le seul à le commenter en France fut l'historien Charles Parain. Je voudrais pour conclure recommander très instamment sa lecture à mes collègues géographes. Car il ajoute à mon sens une dimension tout à fait nouvelle à la problématique de la géographie des techniques.

Supposons un continent habité de forme quelconque (vaguement ovale), nous dit Edmonson. Supposons ce continent uniforme quant à son climat, ses sols, ses ressources. Supposons encore que les innovations s'y produisent au hasard,

c'est-à-dire en des points aléatoirement répartis et à des dates également aléatoires. Supposons enfin que chaque innovation se propage comme une onde, en cercle et à vitesse constante en partant de son point d'origine. Alors, montre Edmonson, le point en lequel un maximum d'innovations sera réuni le plus tôt est le centre de gravité de l'espace considéré. S'agissant du Néolithique, sujet qui l'intéresse, Edmonson a cette phrase par laquelle il renverse la perspective focalisante habituelle des archéologues :

Plutôt que de démarrer en Irak et de se diffuser vers l'extérieur, il semble que pour une part considérable le Néolithique ait convergé vers ce pays.

Il est clair que le modèle d'Edmonson est extrêmement simplifié, et que la présentation que j'en donne est plus simplifiée encore. Mais ce n'est ni l'application qu'en fait son auteur ni les améliorations possibles ou nécessaires qui m'intéressent ici. Ce qui m'intéresse, c'est qu'on trouve dans ce modèle la démonstration qu'un espace uniforme, et aussi uniforme qu'on le suppose, ne peut pas le rester. Le seul fait que la propagation des innovations ne soit pas instantanée suffit à détruire à la longue l'uniformité de tout espace technique, et par conséquent culturel. Même uniforme, l'espace des techniques n'est pas neutre. Il a une structure, aussi déterminante que celle du temps, les deux dépendant d'ailleurs mutuellement l'une de l'autre.

Conclusion

Il est fréquent d'entendre dire aujourd'hui que les

sciences sociales sont en crise. C'est une assertion qu'il faut prendre cum grano salis. Je ne sais s'il y a réellement crise. Ce qui semble assuré, c'est que la plupart des grands édifices en -isme sont en ruine. J'y verrais pour ma part plutôt l'indice d'un retour à la normale, avec comme conséquence la possibilité, dans de nombreux domaines, de renouer avec le foisonnement d'idées qu'avait connu un passé oublié. Ce n'est pas sans arrière-pensée que j'ai cité des auteurs du siècle dernier comme K. Ritter ou O.T. Mason, et il y en aurait beaucoup d'autres. L'oubli dans lequel on les a jetés est la meilleure preuve, me semble-t-il, de la réalité de la "glaciation" dénoncée naguère par Jean-Paul Aron. Les sciences sociales ont tout un passé à retrouver.

Certains lecteurs, par exemple, auront peut-être été surpris par la date - 16.000 ans avant nos jours - attribuée à l'agriculture en Nouvelle-Guinée. Ils ne sont pas au bout de leurs surprises. On vient de trouver, dans le nord des Iles Salomon, des éclats de pierre datés de 28.000 ans dont les traces d'usage (phytolithes) montrent qu'ils ont servi à préparer des taros (Dayton 1992). La plus ancienne poterie du monde ne vient pas du Proche-Orient, comme on le lit encore trop souvent, mais du Japon, où elle apparaît vers 10.000 ans avant l'époque actuelle. Et les plus anciennes pierres à moudre ont été trouvées en Afrique du Sud, elles datent d'à peu près 50.000 ans (Kraybill 1978). Or plusieurs de ces informations sont disponibles depuis longtemps. Si on les a ignorées, c'est à cause de la tyrannie du modèle proche-oriental de la néolithisation dû à V. Gordon Childe, et c'est sans doute parce qu'il s'était rendu compte de leur importance

qu'Edmonson avait proposé le sien. Las, en 1961, les temps n'étaient pas mûrs.

Beaucoup de ceux qui déplorent la crise dans les sciences sociales préconisent un effort de renouvellement théorique pour en sortir. Je ne crois pas qu'ils aient raison. On ne trouvera pas de nouvelles théories comme cela, simplement parce qu'on en a besoin ou qu'on croit en avoir besoin. Et puis, les sciences sociales n'ont guère besoin de grandes théories, elles sortent d'en prendre. Elles ont par contre d'immenses possibilités que leur cécité théorique les a empêchées d'exploiter. La géographie des techniques me semble une de ces possibilités. Il n'y faut pas de concepts abscons ni de théories ardues. Il y faut seulement du travail, de la patience, et ce minimum de flair que possède tout chercheur.

Octobre 1993
(Hommage à X
de Planhol)

- AVITSUR, Shmuel
1975 The way to bread, Tools and Tillage, 2, 4: 228-241.
- BALLARD, Chris
1993 Ecrire l'archéologie en Nouvelle-Guinée [exposé du 13 janvier au séminaire "Identité et transformation des sociétés mélanésiennes", GDR 116 du CNRS].
- BEUTLER, Corinne
1984 Moissonneurs européens d'hier ? Moissonneuses indiennes d'aujourd'hui ? Journal d'Agriculture traditionnelle et de Botanique appliquée, 31, 1-2: 33-42.
- COLUMELLE, Lucius J. M.
1844 De re rustica / L'économie rurale, dans M. Nisard (dir.), Les agronomes latins, Paris, J.-J. Dubochet.
- DAYTON, Leigh
1992 Pacific islanders were world's first farmers, New Scientist, 136, 1851: 14.
- DELVERT, Jean
1961 Le paysan cambodgien. Paris-La Haye, Mouton & Co.
- DEVROEY, Jean-Pierre
1989 Entre Loire et Rhin : les fluctuations du terroir de l'épeautre au Moyen Age, dans J.-P. Devroey et J.-J. Van Mol, L'épeautre (Triticum spelta) histoire et ethnologie, Treignes, Editions Dire, pp. 89-105.
- DUMONT, René
1935 La culture du riz dans le delta du Tonkin. Paris, Société d'Editions géographiques, maritimes et coloniales.
- EDMONSON, Munro S.
1961 Neolithic diffusion rates, Current Anthropology, 2: 71-102.
- ENGELBRECHT, Th. H.
1899 Die Landbauzonen der aussertropischen Länder. Berlin, Dietrich Reimer.
- Ethnocartographie en Europe, L'
1982-1983 Numéro spécial de Technologies, Idéologies, Pratiques, 4, 1-4.
- FERCHIOU, Sophie
1979 Conserves céréalières et rôle de la femme dans l'économie familiale en Tunisie, dans M. Gast et F. Sigaut (dirs.), Les techniques de conservation des grains à long terme 1, Paris, Editions du CNRS.
- GAMERITH, Anni
1975 Arten und Wandel am Beispiel des Landes Steiermark mit weiteren Beizügen, dans Ethnologische Nahrungsforschung / Ethnological Food Research, Helsinki, Suomen Muinaismuistoyhdistys (Kansatieteellinen Arkisto, 26).

- GARIBOLDI, F.
1974 L'étuvage du riz. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.
- HALEY, W. L., & J. W. PENCE
1960 Bulgor, an ancient wheat food, Cereal Science Today, 5, 7: 203-207, 214.
- HAUDRICOURT, André Georges
1987 La technologie science humaine. Paris, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- KIMATA, Mikio
1987 Grain crop cookery in South India, dans S. Sakamoto (dir.), A preliminary report of the studies on millet cultivation and its agro-pastoral culture complex in the Indian sub-continent, Kyoto University, pp. 41-55.
- KLÄY, E. J.
1974 Türken (Vorderasien, Zentralanatolien) – Herstellen von Weizengrütze "bulgur". Film de 26 min. 1/2, n° E 1921 du catalogue de l'Institut für Wissenschaftlichen Film de Göttingen (RFA).
- KRAYBILL, Nancy
1978 Pre-agricultural tools for the preparation of foods in the Old World, dans C. A. Reed (dir.), Origins of agriculture, Paris-La Haye, Mouton & Co, pp. 485-521.
- KUNZIG, J.
1964 Mitteleuropa, Baden – Grünkernbereitung im Bauland. Film de 13 min 1/2, n° E 923 du catalogue de l'Institut für Wissenschaftlichen Film de Göttingen (RFA).
- LE ROY LADURIE, Emmanuel, & André ZYSBERG
1983 Géographie des hagiotoponymes en France, Annales E.S.C., 38, 6: 1304-1335.
- MASON, Otis T.
1894 Technogeography, or the relation of the earth to the industries of mankind, American Anthropologist, avril : 137-152
1896 Influence of environment upon human industries and arts, Smithsonian Report for 1895 : 639-665.
- PLINE L'ANCIEN
1972 Histoire naturelle, Livre XVIII. Paris, Société d'Edition "Les belles lettres".
- RITTER, Karl
1817-1818 Die Erdkunde im Verhältnisse zur Natur und Geschichte des Menschen. Berlin, G. Reimer, 2 vol.
- SAKAMOTO, Sadao
1992 Waxy-endosperm starch food culture specific to East Asia, communication au symposium "Beyond nature and culture : cognition, ecology and domestication", Kyoto et Atami [à paraître].

- SERINGE, Nicolas-Charles
1818 Monographie des céréales de la Suisse. Berne, chez l'auteur.
- SIGAUT, François
1972 Les conditions d'apparition de la charrue, Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée, 19, 10-11: 442-478.
1977 Quelques notions de base en matière de travail du sol dans les anciennes agricultures européennes, ibid., 24, 2-3: 139-169.
1978 Identification des techniques de récolte des graines alimentaires, ibid., 25, 3: 145-161.
1980 La moisson de l'épeautre avec les mesorias dans deux villages asturiens (Espagne), Bulletin de liaison de la Société d'ethnozoologie et d'ethnobotanique, 8: 2-4.
1985 Moisson et fenaison, Nouvelles de l'Archéologie, 19: 28-38.
1989 La naissance du machinisme agricole moderne, Anthropologie et sociétés, 13, 2: 79-102.
1991 Les techniques de récolte des grains, dans M.-C. Cauvin (dir.), Rites et rythmes agraires, Lyon, Maison de l'Orient, et Paris, De Boccard, pp. 31-43.
sous presse La jachère dans les agricultures pré-contemporaines de l'Europe, communication à l'atelier "Jachère en Afrique de l'Ouest", Montpellier, ORSTOM-UNESCO-CNRS, déc. 1991.
- STEENSBERG, Axel
1943 Ancient harvesting implements. Copenhague, National Museet.
- TOFFIN, Gérard
1983 Moisson aux baguettes au népal central, Objets et Mondes, 23, 3-4: 173-176.