

Innover dans
des productions patrimoniales

Génération d'objets techniques et émergence
de règles dans les processus d'organisation

Christine de SAINTE MARIE
François CASABIANCA

Christine de SAINTE MARIE*, François CASABIANCA*

**Innovation in
"patrimonial"
products.
Generating technical
objects and emerging
rules in organization
process**

Key-words:
technical objects,
technical change,
production systems, farm
product, innovation
dynamics

**Innover dans des
productions
patrimoniales.
Génération d'objets
techniques et
émergence de règles
dans les processus
d'organisation**

Mots-clés:
agro-alimentaire,
changement technique,
produit spécifique,
organisation

Summary – Innovation processes are subject to recent theoretical developments. These developments are in fields such as evolutionary analysis of a firm, "technological paradigms" and "creation of technology". Economists have rarely paid attention so far to technical objects which however constitute the base of product as well as processes. Although some of these approaches give to interaction processes between the firm and its environment a central position in the dynamics of innovation, the teleological dimension is not yet taken into consideration. The issue of the generation of technical objects is still open. These objects do not precede the innovation process itself but are created in the course of action.

One can also question the domain of validity of those theories of technical change for traditional and local products, which are already based on specific resources. We designate them as "patrimonial" products. Therefore, when we leave the universe of highly artificial production systems that the above mentioned theories deal with, innovation consists mainly in formalizing unwritten knowledge. Our paper illustrates this point of view with the help of an empirical study which refers to organization dynamics. These dynamics associate a group of farmers and researchers (including the authors). It aims at converting a domestic farm product – the Corsican cured sausage – into a "gourmet" food.

This process of making it explicit concerns the emerging objects as well as the decision processes which are related to it. It is a team effort which involves all team members in building a shared result. This process relies upon cooperative relations and implies a conscious desire to achieve an agreement with the rules that support it. As a conclusion, we think that these innovation dynamics stem from both testing the technical objects and continuously involving the team members. This dual aspect gives desired stability to the emerging objects.

Résumé - Une réflexion pluridisciplinaire est conduite sur les processus d'innovation, à travers un aspect peu pris en compte par l'analyse économique: la constitution de l'objet technique. L'étude empirique porte sur une situation éloignée de l'industrialisation accomplie: des producteurs corses de saucisson sec cherchent à allonger la durée d'affinage pour passer d'un produit fermier à un produit gastronomique. L'innovation procède de l'explicitation des savoirs et de l'édiction de règles collectives. La dynamique innovante repose sur la répétition des épreuves et sur la succession des engagements. L'émergence de l'objet technique, puis la stabilisation de ses formes, permettent de traiter des relations entre science et technique et de proposer une définition de la technologie dans les sciences sociales.

* INRA - Systèmes Agraires et Développement - Laboratoire de recherches sur le développement de l'élevage, Quartier Grossetti, BP 8, 20250 Corte.

LE développement économique se fonde aujourd'hui sur la technologie, qui fait figure de nouvelle source de la « richesse des nations » (Foray et Freeman, 1992). Le processus de constitution et de diffusion de la technologie occupe, de fait, un rôle central dans toute approche théorique de l'innovation mais cette notion jouit paradoxalement d'un statut mal assuré dans l'analyse économique: ni science, ni technique, la technologie paraît bien insaisissable.

Une façon possible de clarifier ces rapports problématiques entre science, technique et technologie serait de partir de la construction des objets, c'est-à-dire des modalités de leur conception et de leur concrétisation dans des produits, des procédés ou des dispositifs techniques. Telle est la perspective adoptée dans cet article, issu d'une pratique de recherche commune à un économiste et un technologue. La génération d'objets techniques analysée ici procède d'un processus d'innovation dans lequel sont impliqués les auteurs et un groupe d'éleveurs-transformateurs de porcs en région Corse. L'innovation concerne des productions que l'on peut qualifier de « bio-culturelles » (Prost et Vallerand, 1991) au sens où elles n'ont pas connu de processus de normalisation. Dans cette mise en dynamique, nous les considérons comme des productions « patrimoniales » pour lesquelles le changement technique, orienté par l'accroissement de maîtrise des procédés, ne saurait être dissocié du changement organisationnel qui lui donne sens.

Dans les systèmes d'élevage porcin des régions montagneuses qui couvrent la plus grande partie de l'île se pratique l'exploitation des ressources sylvo-pastorales avec une race locale d'animaux à croissance lente, abattus à des âges avancés (18 à 24 mois) après engraissement dans les châtaigneraies. Les porcs sont tués à la ferme au cours de l'hiver (fin novembre - début mars) et fournissent une matière d'œuvre qui présente de remarquables aptitudes à la transformation en produits secs (maturité de la viande, stabilité des gras) ce qui rend possible une faible intervention technique: le plus souvent indirecte, celle-ci consiste essentiellement à activer ou à guider des processus biologiques (acidification, fermentation, maturation...). Ces productions spécifiques, sur lesquelles est fondée la notoriété de la charcuterie corse, n'apparaissent pas sur les marchés formels: elles sont écoulées auprès d'une clientèle de proches, originaires du village ou de la vallée, et pour qui la démarche d'achat en direct est un moyen de réaffirmer leur appartenance à une communauté dont l'éleveur-pasteur constitue la figure emblématique. Dans ce contexte, objets scientifiques et objets techniques sont à construire avec les acteurs eux-mêmes.

Dans une première partie, nous examinerons les outils disponibles dans les sciences sociales pour rendre compte des processus d'innovation; leur validité sera discutée pour une situation très éloignée de l'industria-

lisation accomplie, habituellement analysée par les théories du changement technique. La deuxième partie s'attachera à décrire le processus de conception et de concrétisation d'une innovation technologique, le report d'affinage, dans une situation d'interaction entre chercheurs et producteurs fermiers. A partir de ce cas empirique, nous proposerons une formalisation possible de la dynamique d'innovation en distinguant les résultats contingents (les connaissances pour l'action) des résultats qui nous semblent généralisables au delà du contexte où ils ont été engendrés. Nous reviendrons en conclusion sur les rapports entre technique et science pour esquisser une définition de la technologie.

LE STATUT DES OBJETS TECHNIQUES DANS LES SCIENCES SOCIALES

La présentation qui suit n'a pas pour ambition de passer en revue les théories du changement technique pour tenter une synthèse de ces apports. Son propos est de repérer ceux de ces cadres conceptuels qui peuvent être mobilisés pour traiter de la phase d'émergence d'une innovation. Cette lecture est délibérément orientée par le mode de traitement des objets techniques. Elle nous conduit à identifier deux catégories de limites: les premières dans le registre de l'économie de l'innovation, les secondes dans celui de la technologie.

LES APPROCHES ÉCONOMIQUES DU CHANGEMENT TECHNIQUE

Si l'on en juge par la multiplication des articles et des ouvrages sur ce sujet, l'analyse du changement technique connaît un regain de succès. En dépit de la diversité des cadres de référence sur lesquels elles s'appuient, ces approches ont en commun de considérer la technologie comme une variable économique à part entière, et non plus comme une variable exogène. Ce renversement de perspective a pour conséquence de centrer l'analyse sur les processus de constitution des technologies et sur les interactions complexes entre activité scientifique et dynamique économique. Les approches micro-économiques, qui nous intéressent plus particulièrement, s'attachent ainsi aux modalités d'incorporation des connaissances issues de la science dans le système productif de la firme. L'endogénéisation de la technologie revêt néanmoins des formes et des degrés variables selon les courants d'analyse; nous en examinerons les implications sur le processus de génération des objets techniques.

L'objet technique généré *ex ante*

La notion d'apprentissage occupe une place centrale dans le programme de recherche évolutionniste. L'innovation est essentiellement conçue comme un processus d'adoption et d'exploitation par la firme d'un potentiel technologique disponible. Endogénéiser la technologie se résume à spécifier des ressources génériques, définies comme des ressources qui existent indépendamment de leur participation à un quelconque processus de production : elles présentent de ce fait la caractéristique d'être transférables d'un processus à l'autre, propriété qui définit également les savoirs formalisés.

Les modèles d'interaction entre la firme et son environnement sont construits sur l'hypothèse d'une relative autonomie de la science et du marché. La première génère un potentiel technologique, en suivant une logique qui lui est propre (ou « paradigme »); les firmes explorent ces potentialités et sélectionnent des opportunités en réponse à un changement de contexte qui déclenche le comportement adaptatif. Dans les approches évolutionnistes, la génération de l'objet technique est extérieure à la firme, mais il n'est pas définitivement constitué. Ses caractéristiques sont progressivement fixées à travers le développement et la mise au point d'un spécimen (prototype) dans le processus de production : elles définissent le contenu des apprentissages.

La notion de **paradigme technologique** (Dosi, 1988) se révèle néanmoins peu pertinente pour notre analyse dans la mesure où celle-ci se situe dans la phase de conception d'une innovation et de choix d'une trajectoire.

L'objet technique constitutif du processus d'innovation

L'innovation combine adaptation et constitution de technologie dans les approches en termes de dynamique organisationnelle qui rattachent le changement technique au comportement stratégique des firmes. L'endogénéisation a été conduite le plus avant par Amendola et Gaffard (1988), chez lesquels la notion de création de technologie constitue un des principaux cadres de référence. La localisation des comportements d'innovation à l'intérieur de l'entreprise a des conséquences radicales sur la nature de celle-ci. Ainsi, ces auteurs justifient l'existence de la firme par sa fonction d'organisation et de création de ressources spécifiques, c'est-à-dire de ressources qui acquièrent un caractère non transférable dans le processus qui les utilise. Les ressources spécifiques recouvrent essentiellement les ressources humaines, qui sont source de technologie par leur capacité à percevoir les nouveaux besoins et à y répondre. Dans cette approche évolutionniste, l'environnement devient un composant du processus productif avec lequel la firme apprend et agit. Les objets tech-

niques font partie du processus d'innovation, au cours duquel ils sont créés.

Les approches en terme de dynamique organisationnelle redonnent de l'épaisseur aux acteurs économiques et les dotent de compétences. Si les modèles d'action rationnelle se complexifient, les objets techniques sont essentiellement saisis comme des ressources que les organisations et les individus qui les composent déploient dans une visée stratégique.

L'objet technique constituant des formes de coordination

Bien que l'innovation ne soit pas au centre du programme de recherches de l'économie des conventions, la notion d'investissement de forme (Thévenot, 1985; Éymard-Duvernay, 1986) nous semble ouvrir d'autres perspectives de traitement des objets techniques en reliant qualification des « choses » et coordination par des règles.

L'idée que les éléments disponibles dans l'environnement doivent être préalablement apprêtés pour pouvoir servir de ressources pour l'action rejoint celle d'opération de traduction (Callon, 1986) qui est un des concepts fondateurs de la sociologie des sciences et de l'innovation. Le courant des conventions s'en distingue cependant en s'attachant à saisir les modalités de la construction de l'accord.

Selon cette perspective, les objets ont pour rôle principal d'établir des repères communs dans la mesure où leur définition résisterait aux manipulations stratégiques. Une des hypothèses sur lesquelles est construit le modèle des « économies de la grandeur » est que les objets sont attachés à une nature et à une seule, à la différence des personnes qui peuvent changer d'état et se référer successivement à des principes d'action incommensurables entre eux (Boltanski et Thévenot, 1991). Les objets peuvent de ce fait être engagés dans des épreuves qui visent à lever l'incertitude sur la nature d'une situation et sur la posture des personnes.

La pluralité des formes de justification de l'action suppose par ailleurs qu'on reconnaisse autant de formes d'objectivité que de natures. Parmi celles-ci, les objets attachés à la « nature industrielle » sont définis comme des outils et des dispositifs techniques (machines, instruments de mesure, standards) qui coordonnent à la base les activités de production. Les propriétés de l'objet industriel résident dans une fonctionnalité qui le distinguerait des objets d'autres natures. Cette forme d'objectivité, indépendante du contexte, permet un transport dans l'espace et une projection dans l'avenir.

Cependant, quels que soient les repères communs (standard, prix, coutume, signe...), leur mise en place paraît dans tous les cas liée à l'innovation: les nouveaux objets seraient non seulement constitutifs mais

aussi constituants de nouvelles formes de coordination. Le modèle des économies de la grandeur est cependant un modèle statique, qui reste pratiquement muet sur les procédures par lesquelles se définissent conjointement les objets, les personnes et la grandeur qui les lie. Thévenot identifie néanmoins une voie d'investigation possible: l'élaboration du **compromis**, notion qu'il prend soin de distinguer de l'acception courante de concession ou d'accommodement, en la définissant comme une « tentative pour dépasser la tension critique entre deux mondes en visant un bien commun qui ne relèverait ni de l'un, ni de l'autre mais qui les comprendrait tous deux » (Thévenot, 1989, p.177).

TECHNOLOGIE ET CONSTITUTION DES OBJETS TECHNIQUES

Les notions et cadres d'analyse portant plus précisément sur l'approche de la technologie sont, semble-t-il, limités par deux césures. La première est d'ordre épistémologique et a trait au statut de la technique. La seconde est d'ordre logique et concerne l'entre-deux entre production de connaissances scientifiques et acte technique.

L'objet technique entre production industrielle et production culturelle

Dans les différentes approches économiques des processus d'innovation, l'objet technique est défini quasi-exclusivement comme un objet industriel. Cette conception fait pendant à celles d'autres sciences sociales qui ont pris le fait technique comme support de leur discipline. La sociologie des techniques a ainsi emprunté son programme à la sociologie des sciences en privilégiant la phase de conception de l'objet technique et les situations d'échecs ou de controverse (Akrich, 1993). Le cas échéant, l'intérêt porté aux modalités d'intégration des usagers dans la configuration de l'objet technique réfère néanmoins celui-ci à un modèle d'organisation implicite (activité de production orientée par l'activité de conception). L'ethnologie et l'histoire des techniques s'inscrivent, quant à elles, dans la lignée de Marcel Mauss, qui fut le premier à considérer les objets techniques sous l'angle de leur usage et de leur fonction. Cette approche de l'objet en action a conduit vers une conception dynamique de la technologie mais la définition qu'en a donnée Mauss en a singulièrement réduit la fécondité. La référence persistante à la technologie comme « acte traditionnel efficace » constitue, de notre point de vue, une des pierres d'achoppement du projet de constitution d'une « science des techniques » formulé par Haudricourt (1964) et repris par Sigaut (1987, 1991). Son champ étant circonscrit aux « ailleurs » ou « hier » de l'univers industriel, la technologie relève dès lors du registre de la culture.

Ces découplages entre univers industriel et culture ont pour autre conséquence une construction de l'objet technique comme *artefact*, c'est-à-dire comme machine à reproduire plus sûrement et plus efficacement l'action de l'homme sur la matière (Giedion, 1980). L'extension de ce schéma de pensée aux processus biologiques soulève la question de l'identité entre êtres vivants et automates. Sans entrer dans un débat qui dépasse l'objet de cet article, il nous semble cependant possible de souscrire à l'une des propositions de philosophes des sciences, ainsi formulée par Sfez (1992): « *Les objets techniques ont tendance à la concrétisation, alors que la nature est concrète, sans discussion* ». Nous voulons dire par là que le vivant est peu objectivé et qu'en dépit des avancées futures de la science, on puisse raisonnablement douter qu'il soit réductible à ses propriétés pour des raisons plus radicales (Dupuy, 1994).

Rabattre la notion de progrès dans la nature industrielle fait ainsi obstacle à une réflexion sur les capacités d'évolution des savoirs locaux associés à ces produits bio-culturels, dans lesquels ils sont en quelque sorte déposés. La notion de ressource spécifique, telle que la définissent Amendola et Gaffard (1988), rend effectivement compte du caractère non transportable et non figé de ces savoirs pratiques. Elle nous semble en revanche ambivalente dans la mesure où la direction du changement (la trajectoire technologique) importe peu: créer une spécificité constitue la finalité et le résultat du processus, ce qui conduit à une sorte d'inversion (la tradition comme avenir). En l'absence d'une réflexion contemporaine sur la technique, les voies de l'innovation paraissent ainsi bien étroites.

La technologie entre subordination et fusion

Une autre limite concerne le lieu et les conditions de la rencontre entre activité scientifique et activité économique, qui demeurent assez obscurs. Dans un premier type d'approche, tout se passe comme si l'avancée des connaissances générerait spontanément une offre de technologie dont la disponibilité effective devenait l'enjeu critique de la connexion. L'interface avec l'utilisateur se fait alors à travers le « génie des procédés » qui intègre les connaissances scientifiques sur les processus à conduire, sous forme d'intrant technologique. Le reste serait affaire de diffusion par gravité entre les divers opérateurs, diffusion qu'il convient de faciliter par le biais de conseillers et par les systèmes de transfert de technologie. Dans ces conditions, on voit mal ce qui pourrait bien pousser les scientifiques à intégrer les besoins des acteurs non scientifiques en se dotant de dispositifs de prise en compte de demandes sociales, si ce n'est par le jeu d'incitations financières.

Cependant, les critères de rationalité auxquels se réfère le scientifique ne sont pas nécessairement les critères d'expertise qu'utilisent habituellement les ingénieurs ou les praticiens. Ceci laisse le champ libre à des oppositions du type « théorique-empirique » où la notion de rationalité

est exclusivement attachée à la pensée scientifique et la technique mise en position de subordination.

Une autre voie vise à mettre sur le même plan la connaissance scientifique et la raison technique en focalisant sur le couple « pratique-technique » présent aussi bien dans les activités scientifiques (certaines sciences sont désormais en dépendance totale d'un ensemble d'outils et de machines) que, naturellement, dans les ateliers. Cette **dé-spécification de l'activité scientifique** souligne sa nature de construit social et ses caractéristiques historiques, mais elle ne donne aucun instrument de re-spécification. Elle peut ainsi aboutir à un relativisme radical où tout est convention entre acteurs et où les faits scientifiques aussi bien que les faits techniques ne peuvent être appréhendés que dans leur contingence irréductible.

La technologie devient, dans une telle approche, une série d'associations arbitraires ou induites par des positions de nature stratégique (Latour, 1989). En particulier, ce point de vue met en évidence une fonction d'habillage par le discours scientifique (à travers l'usage stratégique du langage mathématique notamment) des choix technologiques. Il laisse penser que tous les projets se valent dans une sorte de démocratie empirique, le marché étant là pour les départager et ne laisser se développer que ceux correspondant à une faisabilité économique (la rentabilité comme régulateur de la technicité).

Ces deux voies reviennent à nier l'autonomie de la technique, soit en la rendant complètement dépendante de la science, soit encore en lui conférant une apparence scientifique. Ces réductionnismes réciproques nous semblent découler d'un vide entre, d'une part, les tensions vers la compréhension des processus à l'œuvre dans les transformations de la matière et, d'autre part, les capacités d'action sur la matière: c'est dans cet entre-deux couplant activité scientifique et ingénierie que semblent devoir être générés les objets techniques.

Une approche de cet entre-deux a été réalisée au cours d'une opération de recherche portant sur une démarche d'organisation de producteurs de charcuterie sèche en Corse. Nous avons exploré ensemble une voie conduisant vers la commercialisation groupée d'un « saucisson fermier de haut de gamme ».

DU PRODUIT FERMIER AU PRODUIT GASTRONOMIQUE

Au printemps 1990, le Laboratoire de recherches sur le développement de l'élevage est contacté par un viticulteur de renom de la région qui souhaitait présenter sur sa cave de la charcuterie corse pendant la saison touristique afin de démontrer à ses clients que celle-ci pouvait riva-

liser avec les meilleures. Dix producteurs ont fourni des saucissons fermiers, qui ont été mis en vente à un prix élevé. Cette expérience a contribué à une prise de conscience des éleveurs des limites de la vente directe en leur ouvrant d'autres perspectives possibles. La représentation positive du produit fermier et, à travers elle, de leur métier, a été un facteur déclenchant qui les a incités à se constituer en Groupement d'intérêt économique et à passer avec l'INRA de Corte une convention de recherche CIFRE⁽¹⁾ pour mener à bien leur projet.

Cette forme d'organisation collective a ceci d'original qu'elle se combine aux systèmes en place, les changements ne concernant qu'un produit et seulement une partie des porcs. Les éleveurs conservent ainsi leur clientèle habituelle de vente directe de façon à rendre supportables les incertitudes inhérentes au basculement dans un univers pour lequel aucun repère ne préexiste. Notamment, parce qu'à la différence du jambon, pour lesquels les produits secs ibériques (Pata Negra, Jabugo) et italiens (San Daniele, Parma,...) constituent des références reconnues en matière de haut de gamme, il est difficile d'opérer de tels rapprochements pour le saucisson, produit que les procès industriels ont fortement banalisé.

LA MISE EN FORME DU PRODUIT VIRTUEL

Le saucisson fermier de haut de gamme

Dans l'esprit des éleveurs, la notion de haut de gamme signifiait simplement vendre cher à des touristes, censés ne pas regarder à la dépense pour un authentique produit corse. Le caractère fermier étant supposé distinguer ce saucisson des productions industrielles d'imitation, la demande d'innovation exprimée vis-à-vis de la recherche portait au départ sur un procédé permettant de prolonger la durée de vie du saucisson jusqu'aux mois de juillet et d'août. Or, outre les problèmes de conservation, la réunion de saucissons de provenances différentes avait par ailleurs révélé une très forte variabilité entre éleveurs et entre produits provenant d'une même série d'abattage. Si la notion de haut de gamme se réfère effectivement à un niveau de valorisation, celui-ci devait pouvoir être justifié par un niveau d'exigence cohérent avec le positionnement visé, mais aussi par l'acquisition d'un « air de famille » qui permette à des productions fermières d'être commercialisées ensemble.

Le démarrage de la recherche engagée avec le GIE « A Gravona » a ainsi consisté à replacer l'innovation dans la définition du produit com-

⁽¹⁾ La Convention industrielle de formation par la recherche est un dispositif associant trois partenaires autour d'un projet industriel : une entreprise recrute un étudiant-thésard auquel elle confie un travail de recherche-développement en liaison avec un laboratoire d'accueil (thèse de Marc Poggi).

mun. Pour ce faire, un inventaire des pratiques et un suivi de l'évolution des saucissons en conditions fermières, depuis la mise en boyau et tout au long de leur maturation, ont été systématiquement effectués. Cette phase préalable de construction de repères visait à renvoyer aux éleveurs une représentation de leur production actuelle dans sa diversité, de façon à rendre manifeste que le produit de haut de gamme ne pouvait être le saucisson auquel ils sont chacun habitués et, ce faisant, à leur fournir un cadre pour les aider à se mettre d'accord (Poggi, 1991). La définition du produit virtuel a conduit les éleveurs à énoncer des règles communes d'élevage et de fabrication, formalisées dans un premier cahier des charges. L'innovation technologique est ainsi partie d'un processus plus complexe de changement de pratiques négocié entre éleveurs en fonction d'un objectif à atteindre (Poggi *et al.*, 1992).

Conception d'une innovation technologique : le report

Ce besoin de changement reposait, comme nous l'avons indiqué, sur un produit destiné à une consommation différée. En effet, les produits fermiers atteignent ordinairement leur optimum à la fin du printemps du fait de l'abattage hivernal et des conditions de fabrication (usage de boyaux de diamètre faible à moyen, paramètres d'ambiance des caves de sèche).

Seule une petite partie de la production demeure commercialisable en été sans présenter une consistance trop ferme (excès de perte d'eau) et des gras trop évolués (risques de rancissement). Cette partie des saucissons correspond en fait à un embossage dans des boyaux à fort diamètre et épaisseur appelés « rosette »⁽²⁾ qui ne constituent qu'une petite partie des boyaux fermiers utilisables (une rosette par porc). Les producteurs connaissent bien ce boyau et ses propriétés puisque les saucissons qui en sont obtenus constituent traditionnellement la réserve familiale, le saucisson de garde (*u salamu d'annu*), fort apprécié en auto-consommation festive et dont la vente est réservée à certains clients ou parents. Le potentiel aromatique de tels produits est, aussi, considéré comme remarquable par les experts en produits affinés.

Le décalage entre la « durée de vie » des produits habituels, et l'existence de cette fraction de produits exceptionnels liée à l'usage d'un boyau particulier, ont permis aux chercheurs et producteurs de concevoir une innovation technologique destinée à cibler une clientèle estivale. Le principal changement consiste à insérer dans l'itinéraire technique d'élaboration du produit une nouvelle étape de conduite des transformations : le **report précoce de saucissons maturés**. Le contrôle de la perte en eau devient l'enjeu majeur de la maîtrise technique; il est accru par le choix de boyaux à fort diamètre qui ralentissent la dessiccation des produits. De la sorte, l'innovation technologique s'appuie sur le projet des

⁽²⁾ Boyau gras, épais et peu poreux, correspondant à l'extrémité du gros intestin du porc : le colon.

acteurs autant qu'elle le nourrit. Toutefois, dans la conception de l'innovation technologique et la mise au point des changements techniques qui lui sont liés, chercheurs et producteurs ont été conduits à apporter des éléments qui ne sont pas de même nature.

Tout d'abord, le fait de choisir des boyaux à fort diamètre exigeait de chaque éleveur de dépasser l'auto-approvisionnement. Le fait de recourir au marché a conduit à accroître les relations avec des fournisseurs et à gérer une incertitude nouvelle. L'appréciation des différents boyaux disponibles, la mise en concurrence des fournisseurs sur des questions de qualité technologique (régularité, solidité au poussage, état de conservation, etc.) et le choix final sont demeurés de la responsabilité des producteurs, qui exercent en la matière une compétence d'expert.

En effet, il faut savoir que le poussage dans un boyau de fort diamètre est une opération qui exige une technicité bien plus grande que pour les diamètres faibles et moyens, du fait des risques d'emprisonner de l'air ou de mal tasser le cœur du saucisson (produit creux, oxydation). Ainsi, le choix du boyau génère-t-il une série de décisions portant sur la composition de la mée (taille de la grille de hachoir), le rôle de la durée de prise de sel (cohésion de la pâte et future tenue à la tranche) et l'intérêt d'un apport d'eau au moment de l'embossage (facilitation physique du poussage). Les choix faits avec l'aide du chercheur au cours de séances fort animées reposent sur les pratiques et la remarquable culture technique des producteurs.

Par ailleurs, les conditions du report proprement dit ont été proposées de façon assez complète par les chercheurs (température et humidité relative du local, conditions de ventilation, etc.). Cette relative déresponsabilisation des producteurs n'est certainement pas un manque d'intérêt mais bien plutôt une marque de confiance envers un chercheur compétent, dans un domaine peu connu par eux-mêmes. Les recherches portant sur le saucisson sec corse avaient mis en évidence que ce produit, à fermentation naturelle (sans adjonction de « starters » et de sucres), présentait une acidification faible et une explosion microbienne différée (pas d'étuvage) à une période d'environ 10 à 14 jours de fabrication (contre 48 heures dans les fabrications industrielles). Des travaux antérieurs avaient permis d'approcher le paramétrage d'une technique de ralentissement des échanges de matière (limitation des pertes d'eau) et d'évolution interne (stabilité des gras). Ces éléments ont alors été mobilisés pour instruire les décisions relatives à l'entrée en report et au suivi des produits durant le report.

La génération d'un objet technique: le saucisson prêt au report

Sans poursuivre plus la présentation de l'innovation technologique, qui touche à la fois des matières biologiques, des fermentations microbiennes, des savoir-faire et des décisions de producteurs, et qui mobilise

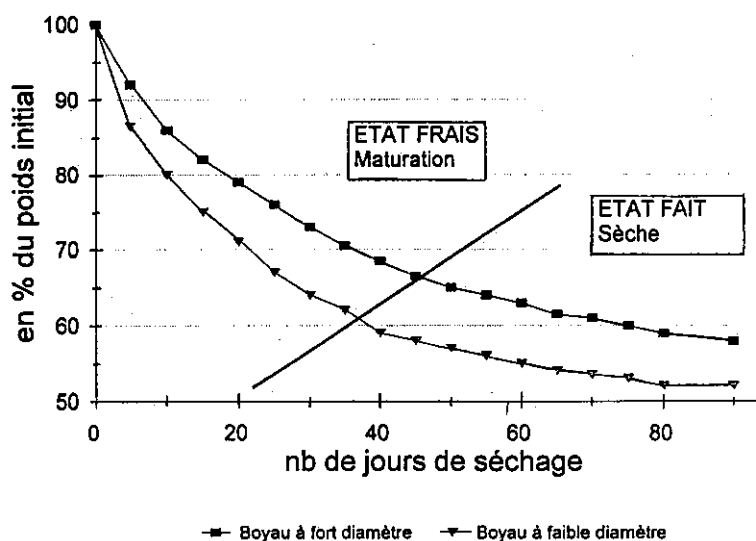
des connaissances scientifiques préexistantes ainsi qu'une culture technique, nous allons focaliser notre présentation sur un nouvel objet technique. Il s'agit du saucisson « prêt au report » (PAR).

En effet, le saucisson peut être considéré comme un bio-réacteur à fort potentiel de transformation modélisable, comme beaucoup de produits agro-alimentaires, en tant que système à états. On entend par là un système quasi-isolé possédant des états (ensemble d'attributs à un instant donné) reliés entre eux de façon cohérente et dessinant dans leur succession, une trajectoire (Walliser, 1977). Les changements d'états déterminent une série de points critiques autorisant des bifurcations par rapport à un itinéraire supposé optimal.

Dans le cas présent, nous sommes devant un système à finalité de nature intentionnelle, où l'objectif du pilote du système oriente une fonction de satisfaction évaluant l'itinéraire emprunté. La conduite des processus par les producteurs consiste à piloter les modifications qui se déroulent à chaque état, et à vérifier (en corrigeant éventuellement) les changements d'état du produit au passage des points critiques (Le Moigne, 1984).

Dans le cas présent, deux états (parmi d'autres) sont bien connus des producteurs (figure 1):

Figure 1.
Le saucisson fermier :
un système à états



– le saucisson « frais », en cours de maturation. Il s'agit du moment le plus délicat de tout le processus de conservation puisque le contenu du boyau est encore très fragile (flore pathogène présente dans un milieu à forte humidité et faible acidité). Cet état est caractérisé par une rapide succession de flores sur des substrats biochimiques, par une accumulation de produits de leurs métabolismes respectifs et par une première perte en eau ;

– le saucisson « fait », en cours de sèche. Il s'agit d'une phase d'évolution interne après stabilisation microbienne. Cet état intéresse d'une part, la cinétique de l'eau dans le contenu du boyau (migration du cœur vers la périphérie) et, d'autre part, les réactions enzymatiques de lipolyse et de protéolyse.

La conduite de chacun de ces deux états est basée sur une véritable culture technique reposant sur une série d'indicateurs, ou variables d'état, sous contrôle visuel, tactile, etc. Ces indicateurs fondent les interventions des producteurs, qui sont autant de variables d'action :

– dans l'état frais, il s'agit de gérer la température ambiante en agissant par l'activation d'un feu dans le local de maturation, l'ouverture et la fermeture des fenêtres... afin de permettre le déroulement correct des fermentations,

– à l'état sec, correspond la gestion des pertes en eau et l'évolution des gras (risque de rancissement) en agissant sur l'hygrométrie par le rassemblement de produits au même stade de sèche, la succession de locaux selon l'avancée de la saison.

Le report, en tant qu'innovation technologique, fait apparaître un nouvel état, inconnu auparavant, le saucisson « PAR ». Cet état, issu de l'extraction des propriétés du produit au passage par le point critique entre les deux états, va jouer avec le potentiel de bifurcation déjà évoqué. Il s'agit de conduire la courbe de sèche selon un nouveau profil, ceci exigeant de se positionner :

- après que tout risque de fermentation non désirée soit écarté,
- avant que la perte en eau ne soit trop avancée.

On comprend que le point critique devienne alors une « fenêtre » d'insertion de la phase de report, ce qui perturbe fortement la représentation des producteurs. En effet, ces derniers ne disposent d'aucun repère pré-existant pour identifier dans leur local de maturation les séries de saucissons « PAR » parmi les autres non encore parvenus à cet état. Les interventions redeviennent rationnelles pour les producteurs lorsqu'est atteint l'état « fait », ce qui devient rapidement trop tardif pour un état « PAR » destiné à ouvrir des possibilités de courbe de sèche ralentie (la bifurcation favorable pour une mise en vente différée est alors dépassée).

LE PROCESSUS DE CONCRÉTISATION DE L'OBJET

L'objet technique est créé dans une situation d'interaction que l'on peut qualifier de situation de gestion, ainsi définie (Favereau, 1993):

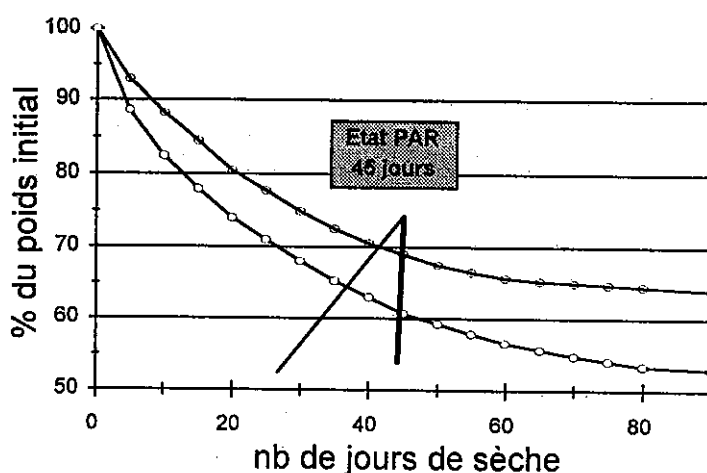
- les acteurs ont à agir quelle que soit l'incomplétude du savoir,
- l'évaluation des résultats ne se réduit pas à un accord entre subjectivités.

Il ne saurait par conséquent exister d'emblée sous sa forme achevée et doit, pour l'acquérir, être mis à l'épreuve.

La réalisation d'un prototype : le saucisson d'affinage long

Une première approche, basée sur les relevés effectués auprès de producteurs fermiers, a permis l'entrée en report des saucissons à 45 jours d'évolution (Molénat *et al.*, 1984) où ils ont été regroupés dans la structure d'affinage expérimentale de l'INRA. Cependant, les séries présenteraient à cet âge une forte dispersion en termes de degré d'évolution de l'état « frais » vers l'état « fait ». Ce degré est directement en relation avec les conditions d'élaboration fermière du produit : il témoigne de la variabilité des itinéraires possibles pour atteindre l'état « PAR ». De plus, il renseigne chaque producteur sur sa position propre dans le groupe et lui permet d'évaluer ses capacités à conduire des processus.

Figure 2.
Génération d'un objet technique : le saucisson prêt au report



Le principe du blocage technologique consiste à ralentir l'évolution du produit au moment le plus adéquat de la vie du saucisson, de façon à freiner la dessiccation tout en favorisant la production d'arômes. C'est une période que nous avons située autour de 45 jours de sèche pour des saucissons embossés dans des boyaux gras. Leur regroupement dans la structure expérimentale de l'INRA et le réglage des paramètres d'ambiance (température, hygrométrie) permettent d'envisager un affinage long visant à allonger la durée de vie du produit et à permettre une mise en marché différée à un stade de qualité optimum.

Les conditions de sèche fermières sont néanmoins variables d'un atelier à l'autre (altitude, exposition du séchoir...) et entre deux séries d'abattage (le temps qu'il a fait). Il s'est avéré après coup que certains lots (courbe inférieure) avaient déjà dépassé l'état « prêt au report » et atteint un stade d'évolution trop avancé lors de l'entrée en report à 45 jours pour la conduite de l'affinage long.

La difficulté à concevoir ce nouvel état « PAR » doit tout d'abord être référée, en termes de complexité, à la démarche de **discrétisation de processus continus** où se construisent les nouveaux repères de qualification (Hoc, 1989). Certains producteurs ont eu tendance à laisser leurs produits dépasser le point critique correspondant au changement d'état antérieur, et mène à des compromis au sein du groupe sur les représentations du saucisson « PAR ». La **démarche procédurale** a ainsi conduit à repérer *a posteriori* un seuil d'irréversibilité du dépassement de l'état, au delà duquel la perte en eau ou l'évolution des gras ne peuvent plus être récupérées (figure 2). En deçà de ce seuil, les produits, pourtant assez secs, parviennent à équilibrer les échanges hydriques dans le local de report avec les autres séries, ce qui conduit à une relative homogénéisation des états d'évolution au cours du report. Cependant, cette limite extrême de l'état « PAR » n'a pu être intégrée dans les raisonnements qu'en sortie de report, en constatant les évolutions différentielles une fois effectuées, ce qui met en évidence un second caractère de complexité: le **long délai de réponse**.

La mise à l'épreuve

Aucune épreuve ne pouvait être directement envisagée sur l'objet technique dans la phase de conception et de règles en cours d'émergence. L'évaluation de cette première série de décisions collectives ne pouvait ainsi porter que sur leurs effets.

La concrétisation du saucisson de haut de gamme soulevait en l'occurrence la question des épreuves à concevoir. Les expériences de mise en marché de produits fermiers en magasins en libre service montraient que des productions artisanales ne pouvaient être placées d'emblée aux côtés de produits industriels, sauf à perdre de leur valeur. L'objectif de prix-consommateur que s'étaient fixé les éleveurs⁽³⁾ ne pouvait manifestement être atteint dans les circuits existants.

Dans les études de marché classiques, les hypothèses sont d'ordre quantitatif et se réfèrent à des catégories de consommateurs définies *ex ante*. Nous avons quant à nous fait l'hypothèse qu'il existait un marché latent pour un saucisson fermier de haut de gamme: si l'on peut difficilement dimensionner un segment qui ne préexiste pas à la mise en marché du produit, il est du moins possible de qualifier la clientèle potentielle du GIE par l'expérimentation.

⁽³⁾ 300 F/kg soit le double du prix du produit fermier en vente directe et trois à quatre fois celui des saucissons étuvés industriels commercialisés en grandes et moyennes surfaces.

Le prototype issu de l'essai d'homogénéisation des pratiques a ainsi été conçu comme un investissement : plutôt que de le vendre à l'aveugle, une **simulation de mise en marché** visait à éprouver le saucisson d'affinage long sur des lieux choisis afin de juger de sa recevabilité par une clientèle ciblée. D'où le choix de mettre des saucissons en dégustation dans les caves de vins d'AOC, le recueil des appréciations sur le saucisson « haut de gamme » et ses attributs (étiquette, marque ...) étant suivi d'une proposition de vente.

Cet essai a levé l'incertitude qui pesait sur la clientèle potentielle du GIE en permettant de la caractériser. Les amateurs de saucisson haut de gamme sont principalement des touristes qui connaissent bien la Corse où ils passent régulièrement leurs vacances, mais aussi des insulaires, ce qui est plus surprenant. La simulation a ainsi révélé que le saucisson d'affinage long était perçu comme un *produit gastronomique* : dans un cas sur trois, la dégustation a été suivie d'un acte d'achat, qui confirme que les amateurs-connaisseurs de produits fins associent un différentiel de prix à une différence de nature des produits (de Sainte Marie *et al.*, 1993).

Ces résultats ont ainsi conduit à identifier des lieux cohérents avec le positionnement des productions du GIE sur le segment du haut de gamme, et à concevoir des dispositifs d'intermédiation entre les éleveurs et leur clientèle finale. Si les caves ne sauraient constituer le lieu de vente de la charcuterie du GIE, l'expérience suggère que l'apparition du saucisson d'affinage long dans des circuits gastronomiques doit s'appuyer au préalable sur la construction d'une réputation tout en la confortant (de Sainte Marie *et al.*, 1994).

L'INNOVATION COMME MISE EN DYNAMIQUE DE LA CULTURE TECHNIQUE

En suivant une innovation technologique depuis sa conception jusqu'à sa matérialisation, nous nous sommes attachés à décrire de façon fine la constitution d'objets successifs : objet virtuel (représentation), objet scientifique (modèle), objets techniques (saucisson « PAR », cahier des charges), objet concret (prototype). Tous ces objets ne préexistaient pas au processus d'innovation, mais ils ont au contraire été générés dans le cours de l'action.

En ce sens, le saucisson d'affinage long peut être considéré comme un produit nouveau, dont la morphogenèse est redevable d'une lecture en termes d'enchaînement d'investissements de forme. Les opérations de paramétrage du produit fermier personnalisé lui confèrent des propriétés d'homogénéité et de stabilité dans le temps qu'il ne possédait pas aupa-

ravant. L'innovation technologique conduit effectivement à une normalisation du produit local et singulier: pour autant, en fait-elle nécessairement un objet industriel ?

LA MUTATION D'USAGE: UN CHANGEMENT DE PARADIGME

En nous appuyant sur la mise en forme d'une **mutation d'usage**, la requalification du saucisson fermier en produit gastronomique régional, nous proposerons ici une approche de l'innovation technologique pour ces productions, que nous avons jusqu'à présent qualifiées de « bio-culturelles ».

Les ressources sur lesquelles elles sont fondées sont déjà des ressources spécifiques, telles qu'elles sont définies par Amendola et Gaffard: elles ne peuvent en effet être transférées dans un autre processus car elles sont attachées à un environnement local, ancrées dans une histoire et des savoirs partagés. Ces ressources spécifiques et indivises ne peuvent cependant servir d'appui pour l'action collective parce qu'elles ne sont pas spécifiées: elles servent à symboliser une relation d'appartenance à une même communauté d'origine qui relève de la convention domestique dans le modèle des économies de la grandeur. Les objets étant identifiés à la personne qui les élabore, ce mode de qualification maintient les produits locaux dans un état de non-définition. De fait, dès lors que l'on quitte l'univers des productions industrielles, l'innovation concerne au premier chef le passage de savoirs implicites à un savoir explicite. Si cette explicitation marque un changement de paradigme au sens de Dosi, la trajectoire technologique est cependant orientée par l'ancrage local. Une fois celle-ci amorcée, l'analyse du processus de développement et de spécification des caractéristiques du spécimen de saucisson fermier de haut de gamme apparaît alors pleinement justifiable d'une approche évolutionniste.

AMORCE D'UN PROCESSUS ITÉRATIF

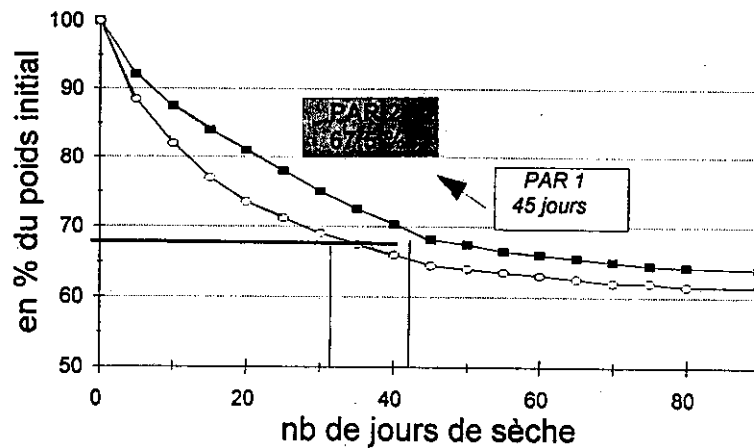
Les expérimentations ont fait apparaître des écarts entre l'état actuel et l'état à atteindre, dont l'analyse mobilise la culture technique du groupe. L'objet technique subit des déformations par rapport au plan initial: il se construit sur une double spécification qui porte à la fois sur son contenu (à partir de quelles matières premières et comment le saucisson d'affinage long est élaboré) et le contexte (les personnes et les situations auxquelles il est destiné). Le produit à fabriquer se dessine ainsi comme un compromis entre la conception de l'excellence que se font les éleveurs (l'authenticité) et celle que leurs clients potentiels estiment être

en droit d'attendre d'un produit de luxe. Ce processus de mise en compatibilité procède par approximations successives et génère à son tour de nouveaux objets.

Ajustements de finalisation du prototype

Les résultats obtenus sur le prototype ont donné lieu à de nouvelles modélisations visant à représenter finement la question du repérage de la fenêtre « PAR ». On est ainsi passé d'un âge donné (45 jours) à un niveau de sèche « approximé » par pesée d'un échantillon de produits et suivi de leur évolution au cours du temps. Le « PAR » est déclenché dès que la proportion de perte d'eau atteint 67,5 % du produit de départ, ce qui en général est assez proche du point d'inflexion de la courbe de sèche (figure 3).

Figure 3.
Le saucisson PAR 2
un objet technique de
2^e génération



On passe ainsi d'une approche verticale en terme de nombre de jours (qui suppose les conditions fermières assez homogènes) à une approche horizontale en terme de stade d'évolution du produit (quelles que soient les conditions fermières). En procédant de la sorte, il est devenu possible à chaque producteur de se constituer des repères propres, tout en étant capable d'en discuter les termes au sein du groupe.

Deuxième génération d'innovations

Dans le même mouvement, qui conduit à resserrer les exigences sur le produit final, il est devenu important de définir l'état du saucisson en sortie de report. Une phase de relance accélérée des productions aromatiques a été créée afin de préparer les produits à la vente en intercalant une période de réchauffement avant réfrigération pour la mise en distribution. Cette innovation secondaire est apparue nécessaire au vu des résultats obtenus sur le prototype de la première année, où les saucissons n'exprimaient pleinement leur potentiel organoleptique qu'après être restés plusieurs jours à température ambiante. Un état de relance a été intercalé entre la sortie de report et la mise en vente, et un nouvel objet technique a été créé au cours de l'itération : le saucisson prêt à la vente.

La finalisation du saucisson d'affinage long comme produit gastronomique a également soulevé la question de l'élargissement de la gamme du GIE. Les usages auxquels les acheteurs de saucisson le destinaient montraient en même temps les limites de ce produit : seul, il ne pouvait être servi qu'en apéritif ou en entrée. Le saucisson est, de plus, perçu comme un produit fini qui ne se prête guère à des compositions culinaires. L'anticipation sur les attentes de cette clientèle gastronomique a ainsi conduit les éleveurs à envisager, dès la seconde campagne, la fabrication d'autres produits nobles de la charcuterie insulaire : le jambon sec (*u prisuttu*) et l'échine (*a coppa*).

A la différence du saucisson, ces produits sont des pièces anatomiques. L'ambition de situer le jambon corse dans la lignée des plus fameux jambons méditerranéens implique en retour de mettre au sel des pièces lourdes (10-12 kg de poids frais) afin de pouvoir conduire un affinage long (18 mois minimum) dont la pratique s'était perdue. Les éleveurs ne disposant pas ou peu d'animaux répondant à ces caractéristiques, le GIE a acquis un verrat choisi selon des critères permettant de retrouver la race locale (absence de croisement) et de conformation. Pour obtenir ce « porc sur mesure », les éleveurs ont par ailleurs introduit dans le cahier des charges une alimentation complémentaire à base de céréales (orge ou blé) en période de disette estivale, de façon à alourdir les carcasses avant finition en automne dans les châtaigneraies, où les porcs déposent essentiellement des tissus adipeux.

Enrichir la tradition en l'explicitant

Saucisson et jambon d'affinage long ne sont en définitive pas autre chose que la réinvention de produits traditionnels, réservés à des usages familiaux et festifs. Ainsi conçue, l'innovation technologique mobilise les marges d'évolution des systèmes techniques locaux en respectant leur logique propre. La génération de l'objet technique ne se substitue pas à

un corps de savoirs antérieurs, historiquement fondés et socialement transmis : il vient au contraire activer la culture technique et l'enrichir.

En déposant ces savoirs par écrit, sous la forme d'un règlement, le cahier des charges confère de fait un statut technique à des pratiques que la confrontation au modèle dominant du progrès en agriculture avait jusqu'alors disqualifiées. Le processus d'explicitation des manières de fabriquer et des tours de main amorce ainsi une dynamique de spécification des ressources en amont du produit, depuis la matière d'œuvre requise jusqu'aux conditions à réaliser pour l'obtenir. Nous proposons la notion de **cahier des charges génératif**, en ce sens que les règles d'action qui y sont énoncées génèrent à leur tour des règles de décision.

INSTRUMENTATION DES RÈGLES ET SOLIDARISATION DES ACTEURS

Ces règles de décision applicables aux objets en cours de création concernent la répartition de la valeur ajoutée à venir. Elles portent au premier chef sur l'explicitation des conditions de délivrance de l'étiquette.

Une confrontation nouvelle

Si le cahier des charges est un dispositif de coordination, conçu pour permettre la convergence entre des actions décentralisées, la qualification des produits portant la signature du GIE (la marque « Testa Nera ») est, par construction, une procédure collective d'évaluation. Elle ne peut être confiée à d'autres que les producteurs car il s'agit de juger de la recevabilité des saucissons prêts à la vente par rapport à un type idéal, qui n'a d'autre référence que lui-même.

L'agrèage visait initialement à s'assurer de l'état des produits avant distribution. Le besoin de mettre en place une procédure s'est fait jour à l'occasion de l'essai de commercialisation, avec la découverte *in situ* de défauts (rancissement, consistance) que présentaient certaines des séries de saucissons.

Les prises de décisions de déclassement relèvent de la responsabilité des éleveurs mais elles supposent un cadre de jugement commun. Sa construction s'appuie sur une dégustation des produits-témoins, qui identifient chacun un lot de saucissons provenant d'une même série d'abattage. Cette épreuve est source de tensions au sein du groupe car elle contraint les éleveurs à sortir de leur univers auto-référentiel en confrontant leurs produits à ceux des autres (Casabianca *et al.*, 1994). Afin que ces tensions ne délitent pas les liens de familiarité au sein du

groupe, la procédure d'agréeage a été conçue comme une épreuve interne, c'est-à-dire entre pairs, qui fait l'objet en quelque sorte d'une mise en scène. Ainsi la séance de dégustation utilise le dispositif d'évaluation sensorielle de l'INRA: les saucissons tranchés sont présentés de façon anonyme aux éleveurs, placés chacun dans une cabine individuelle où ils remplissent une fiche d'évaluation.

Responsabilité et confiance

Une telle instrumentation ne vise pas à satisfaire des critères d'objectivité⁽⁴⁾ (les dégustateurs reconnaissent bien évidemment leur propre produit, voire celui des autres avec lesquels ils échangent des bons mots par-dessus les box). Le dispositif d'agréeage est d'abord destiné à faciliter un changement de posture en permettant une mise à distance par rapport à soi. Il engage la responsabilité individuelle de chaque éleveur, tout en ouvrant la possibilité d'un jugement critique.

Nous n'entendons pas opposer ce mode d'évaluation à l'objectivation par des mesures et des analyses physico-chimiques. De telles instrumentations peuvent être associées à certaines règles d'action du cahier des charges. Elles ne permettent cependant que de contrôler la conformité du produit à sa définition résumée par des propriétés⁽⁵⁾. L'objectivation « industrielle » est, en fait, mobilisée pour soutenir la confiance à mesure que les engagements s'accroissent et que les contraintes de finalisation se resserrent: elle fournit une rationalisation *ex post* à des décisions de déclassement et, de plus en plus, pour prévenir la discorde en permettant de lever la suspicion sur l'alimentation ou l'origine des porcs. C'est dans la succession des engagements que se stabilise l'objet technique émergent.

Les épreuves internes n'ont en effet de sens que par rapport aux épreuves externes, qui engagent quant à elles la responsabilité collective du groupe. Des dégustations décidées par le GIE et la participation à des manifestations organisées par les métiers de bouche confrontent le saucisson « Testa Nera » au jugement de personnes qualifiées, qui font autorité en matière de savoir-apprécier et qui sont susceptibles par là d'assurer la médiation avec la clientèle finale.

⁽⁴⁾ Sans compter qu'ils n'hésitent pas à joindre l'utile à l'agréable en agrémentant l'épreuve de dégustation de pain et de vin.

⁽⁵⁾ Les seuils ou les fourchettes de valeurs sont en tout état de cause à spécifier par les éleveurs en fonction des exigences qu'ils décident collectivement de s'imposer.

VERS LA CONSTRUCTION D'UN BIEN COMMUN : LE PRODUIT PATRIMONIAL

Le caractère fermier des fabrications et le fait que celles-ci mettent en action des processus biologiques entraînent une variété entre lots, entre lieux et au cours du temps. A cet égard, il n'a pas semblé exagéré d'étendre les notions de cru ou de millésime, utilisées pour les vins, aux productions du GIE à travers la notion de « portée »⁽⁶⁾ Elles pourraient aussi bien s'appliquer à d'autres produits agro-alimentaires, y compris des fabrications industrielles.

Les règles communes que se donnent les éleveurs visent non pas à supprimer la variété, mais à la maîtriser en fixant les bornes à l'extérieur desquelles les produits sont jugés irrecevables lors de l'agrégé final. Ainsi, le droit à l'étiquette n'est jamais acquis une fois pour toutes car tous les produits-candidats ne sont pas nécessairement reçus, même s'ils sont conformes aux spécifications du cahier des charges. Les engagements ne pouvant se répéter à l'identique, c'est avec la réitération des épreuves, tant internes qu'externes, qu'il paraît possible de parler d'apprentissage. Parce qu'elles ne sont jamais closes, et qu'elles permettent de se situer à l'intérieur d'un cadre commun de référence, les épreuves de qualification intégrant le jugement des producteurs sur leurs produits nous semblent ainsi entretenir la dynamique d'innovation à travers le processus d'ajustement et de révision des repères. Ces caractéristiques les distinguent de l'accord entre subjectivités propre à la coordination par l'opinion.

A partir du moment où les producteurs sont impliqués dans l'explicitation du bien commun qui les lie, l'identité culturelle cesse d'être magnifiée comme une différence radicale et posée comme principe de dérogation aux règles de droit. La notion de justification patrimoniale (Lafaye et Thévenot, 1993 ; Letablier et Delfosse, 1994) nous semble à même de rendre compte de ce travail collectif pour lier fidélité à la tradition et projection dans l'avenir, solidarité mécanique et accord volontaire, règle locale et droit commun (Prost *et al.*, 1994).

Le mode de construction des objets techniques ouvre ainsi la possibilité d'un dépassement de la convention domestique. Ceux-ci constituent un dispositif de médiation, qui détache le produit bio-culturel de ses origines, tout en agissant comme une **force de rappel**. Cette dualité serait une propriété générale d'objets qu'Akrich (1993) qualifie « d'objets-frontières » en suggérant que s'ils « *sont capables d'être à la fois une liaison*

⁽⁶⁾ Référence à l'année de naissance du porc, dont la viande est utilisée : « Portée 1993 » figurera sur l'étiquette des produits qui seront agréés en juin 1995. Cette mention permet également de distinguer les produits du GIE des produits élaborés avec une matière première générique issue de systèmes d'élevage hors-sol (porc charcutier abattu à 6 mois d'âge environ).

et une barrière entre des espaces incommensurables, alors ils peuvent être considérés comme l'une des matérialisations possibles des compromis entre cités ».

CONCLUSION

La perspective adoptée dans cet article était de partir de la construction des objets techniques. Cette voie nous semble féconde pour éclairer les rapports qu'entretiennent science, technique et technologie. En effet, les modalités de leur construction permettent d'analyser le statut de la technologie, statut que nous attribuons fondamentalement à des dynamiques d'organisation.

La technologie paraît ainsi redevable d'une méthode de traitement propre. Comme l'indique Salomon (1993): « *La technologie est plus et autre chose que la technique puisqu'elle suppose à la fois le laboratoire et l'usine* ». Elle comporte toujours un aspect théorique, décelable même dans les outils les plus anciens de l'histoire de l'humanité. Mais cet aspect théorique n'est pas obligatoirement scientifique: la science n'intervient que partiellement dans le développement technique. De même, ce qui est scientifique n'est pas forcément abstrait et renvoie bien souvent à la disponibilité de techniques spécifiques. Ainsi, les rapports entre science et technique laissent apparaître une autonomie de chacune par rapport à l'autre, autonomie dans l'interdépendance ainsi que l'écrit Canguilhem (1965): « *Science et technique doivent être considérées comme deux types d'activités dont l'une ne se greffe pas sur l'autre mais dont chacune emprunte réciproquement à l'autre tantôt ses solutions, tantôt ses problèmes* ».

C'est dans ces changements de niveaux logiques que la technologie peut acquérir son autonomie par rapport aux autres disciplines scientifiques, en dépassant l'application des connaissances scientifiques aux actes pratiques et en se posant elle-même comme science. Cette dimension logique, à expression linguistique propre (ce qui est un des critères distinctifs des disciplines), repose sur une organisation régulière des signes et des objets (Beaune, 1980) non déductibles de la seule application des autres sciences. Les objets techniques ainsi structurés ne se contentent donc plus d'être la traduction physique d'un ensemble intellectuel, une simple théorie scientifique matérialisée. La technologie devient alors la science qui construit des questionnements scientifiques sur des objets techniques. Cette science traite ainsi du mode d'association de formes de connaissance rationnelles, qu'elles soient scientifiques ou techniques.

Tout en poursuivant dans cette voie, il nous semble toutefois nécessaire de relier cette activité d'agencement à la capacité restaurée du technologue-médiateur, cet « homme de compromis » décrit par Boisard et

Letablier (1989), à circuler entre des univers incommensurables. Par ailleurs, il s'agit de tendre vers une unification du monde technique par une représentation qui incorporerait à la fois celle de l'artisan et celle de l'ingénieur. De la sorte, la notion de maîtrise liée à la finalisation de l'objet technique est à replacer dans des dimensions téléologiques, c'est-à-dire dans les projets des acteurs-sujets des approches de la technologie. Cette perspective nous conduit à redécouvrir la pensée de Simondon (1958) après de nombreuses années de relatif oubli. L'enjeu est de réconcilier technique et culture, dont l'opposition était liée à l'inscription du progrès dans la seule nature industrielle et à la domination des critères scientifiques classiques. A l'évidence, la technologie est, dans l'acception ainsi proposée, une science sociale à part entière.

BIBLIOGRAPHIE

- AKRICH (M.), 1993 — Les objets techniques et leurs utilisateurs, *Les objets dans l'action, Raisons pratiques* 4, Paris, EHESS, pp. 35-57.
- AMENDOLA (M.), GAFFARD (J.-L.), 1988 — *La dynamique économique de l'innovation*, Paris, Economica.
- BEAUNE (J.-C.), 1980 — *La technologie introuvable. Recherche sur la définition et l'unité de la technologie à partir de quelques modèles du XVIII^e et XIX^e siècles*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin.
- BOISARD (P.), LETABLIER (M.-T.), 1989 — Un compromis d'innovation entre tradition et standardisation dans l'industrie laitière, *Cahiers du Centre d'Etudes de l'Emploi*, n° 33, pp. 209-218.
- BOLTANSKI (L.), THEVENOT (L.), 1991 — *De la justification, Les économies de la grandeur*, Paris, Gallimard.
- CALLON (M.), 1986 — Eléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs en Baie de Saint-Brieuc, *L'année sociologique*, vol. 36, pp. 169-208.
- CANGUILHEM (G.), 1965 — *La connaissance de la vie, Machine et organisme*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin.
- CASABIANCA (F.), SAINTE MARIE (Ch.) de, SANTUCCI (P.-M.), VALLE-RAND (F.), PROST (J.-A.), 1994 — Maîtrise de la qualité et solidarité des acteurs, La pertinence des innovations dans les filières d'élevage en Corse, in: CERF (M.) *et al.*, *Qualité et systèmes*

- agraires: techniques, lieux, acteurs, INRA, *Etudes et recherches sur les systèmes agraires et le développement*, n° 28, pp. 343-358.
- DOSI (G.), 1988 — Sources, procédures, and microeconomic effets of innovation, *Journal of Economic Literature*, vol. XXVI, pp. 1120-1171.
- EYMARD-DUVERNAY (F.), 1986 — La qualification des produits, *Le travail, marché, règles, conventions*, SALAIS (R.) et THEVENOT (L.), eds; Paris, INSEE-Economica.
- FAVEREAU (O.), 1993 — Objets de gestion et objet de la théorie économique, *Revue Française de Gestion*, n° 96, pp. 6-12.
- FORAY (D.), FREEMAN (Ch.), 1992 — *Technologie et richesse des nations*, Paris, Economica.
- GIEDION (S.), 1980 — *La mécanisation au pouvoir*, Paris, Centre Pompidou/CCI (1^{ère} édition: 1948)
- HAUDRICOURT (A.-G.), 1987 — *La technologie, science humaine. Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*, Paris, Editions de la MSH, (1^{ère} édition: *La Pensée*, n° 115, 1964).
- HOC (J.-M.), 1989 — La conduite d'un processus continu à longs délais de réponse: une activité des diagnostic, *Le Travail humain*, n° 41, pp. 289-316.
- LAFAYE (C.), THEVENOT (L.), 1993 — Une justification écologique? Conflits dans l'aménagement de la nature, *Revue française de sociologie*, XXXIV, pp. 495-524.
- LATOUR (B.), 1989 — *La science en action*, Paris, La Découverte.
- LE MOIGNE (J.-L.), 1984 — *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*, Paris, PUF (2^e édition augmentée).
- LETABLIER (M.-T.), DELOSSE (C.), 1994 — Qualité des produits et qualification des territoires, *Lettre du Centre d'Etudes de l'Emploi*, n° 32.
- MAUSS (M.), 1983 — *Sociologie et anthropologie*, Paris, PUF (1^o édition: 1950).
- MOLENAT (M.), CASABIANCA (F.), JACQUET (B.), POTERRE (P.), 1984 — Influence de la race et des conditions de production sur la qualité de la charcuterie sèche en Corse, INRA - Centre technique de la salaison, de la charcuterie et des conserves de viande.
- POGGI (M.), 1991 — Analyse de la diversité des productions. Proposition de critères d'homogénéisation, première étape d'une stratégie commerciale collective, Corte, INRA-CEVAREN.

- POGGI (M.), CASABIANCA (F.), SAINTE MARIE (Ch.) de, 1992 — Essai de modélisation d'une aide à l'organisation de producteurs fermiers par la recherche-action, *Etudes CorSES*, n° 39, pp. 51-70.
- PROST (J.-A.), CASABIANCA (F.), SAINTE MARIE (Ch.) de, 1994 — La certification des produits agricoles de Corse, Eléments d'analyse d'une situation paradoxale, in: *Atti del convegno « Corsica, isola problema tra Europa e Mediterraneo »*, Pubblicazioni del l'Universita degli studi di Salerno (à paraître).
- PROST (J.-A.), VALLERAND (F.), 1991 — Organiser la valorisation d'un patrimoine fromager régional. Le cas de la Corse, *Ethnozootecnie*, n° 47, pp. 19-29.
- SAINTE MARIE (Ch.) de, CASABIANCA (F.), POGGI (M.) (à paraître) — La construction d'un marché gastronomique pour une charcuterie corse fermière, Actes du symposium « *Elevage et tourisme rural en régions méditerranéennes* », Evora (Portugal), 11-13 octobre 1993.
- SAINTE MARIE (Ch.) de, CASABIANCA (F.), POGGI (M.), 1994 — Les activités d'élevage porcin en Corse, Des difficultés de la transition entre économie formelle et économie souterraine In: *Atti del convegno « Corsica, isola problema tra Europa e Mediterraneo »*, Pubblicazioni del l'Universita degli studi di Salerno (à paraître).
- SALOMON (J.-J.), 1993 — *Le destin technologique*, Paris, Gallimard.
- SFEZ (L.), 1992 — *Critique de la communication*, Paris, Le Seuil (2^e édition augmentée).
- SIGAUT (F.), 1987 — Haudricourt et la technologie. Préface à *La technologie, science humaine. Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*, Paris, Editions de la MSH, 9-34.
- SIGAUT (F.), 1991 — Aperçus sur l'histoire de la technologie en tant que science humaine. Histoire des techniques et compréhension de l'innovation, INRA ESR, *Actes et Communications*, n° 6, pp. 7-82.
- SIMONDON (G.), 1989 — *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier - Montaigne (1^{re} édition: 1958).
- THEVENOT (L.), 1985 — Les investissements de forme. Conventions économiques, *Cahiers du Centre d'Etudes de l'Emploi*, pp. 21-71.
- THEVENOT (L.), 1989 — Equilibre et rationalité dans un univers complexe, *Revue Economique*, n° 40, pp. 147-198.
- WALLISER (B.), 1977 — *Systèmes et modèles. Introduction à l'analyse de système*, Paris, Le Seuil.