

la jachère et ses fonctions agronomiques, économiques et environnementales diagnostic actuel

**Michel Sebillotte, Sophie Allain,
Thierry Doré, Jean Marc Meynard**

article repris du *Courrier de l'environnement de l'INRA* n°20, septembre 1993

La jachère, qui a fait partie des pratiques culturelles courantes autrefois en Europe, est encore très présente aujourd'hui dans de nombreux pays. Du fait de l'évolution de la politique agricole communautaire (PAC), la question de la jachère est à nouveau d'actualité comme moyen de retrait de terres cultivées. Afin de limiter la production en céréales, oléagineux et protéagineux (les « COP »), la nouvelle PAC impose en effet à tous les agriculteurs qui veulent bénéficier des « aides directes », une mise en jachère de 15% de leurs surfaces cumulées en ces cultures, au-delà d'un certain seuil de production.

Même si cette mise en jachère risque de ne pas être très efficace pour limiter la production (Jacquet, 1993), elle aura de nombreuses conséquences qu'il importe d'examiner, en particulier dans les régions de grande culture, ne serait-ce que parce qu'elle pourrait, en France, concerner nettement plus d'un million d'hectares, donc une surface considérable représentant environ 10% des « terres labourables ». Dans ce cadre réglementaire (*Journal officiel des Communautés européennes*, 1/07/1992, 6/08/1992), et si l'on excepte la jachère dite « industrielle »^(*), on entend par jachère une surface ne produisant pas de récolte durant une certaine période, fixée pour cette campagne du 15 décembre 1992 au 15 juillet 1993.

Historiquement, la jachère se justifiait par les fonctions qu'elle remplissait, tant sur le plan agronomique que sur celui du fonctionnement des unités de production ou des terroirs villageois. De nombreux résultats sur ses effets ont ainsi été acquis en Europe (à Rothamsted et à Grignon, par exemple),

^(*) Nous ne parlerons pas de la jachère « industrielle » qui correspond à la mise en place d'une culture pour laquelle un contrat doit garantir un usage industriel. En première approximation, il n'y a alors pas de différence avec d'autres cultures. Néanmoins, ces cultures (colza, betteraves...) sont susceptibles de devenir trop abondantes dans les successions de culture et d'entraîner des problèmes phytosanitaires. Par ailleurs, il est presque certain que leur présence ne sera pas sans conséquences sur le fonctionnement des exploitations et notamment sur les décisions d'équipement : acquisitions de matériels plus performants du fait de pointes de travail plus fortes, ou bien renouvellements de matériels jugés toujours rentables au lieu de recours à l'extérieur... Enfin, rappelons que la pâture de la jachère par des animaux est exclue par les règlements durant la période de jachère, et même au-delà, mais ce dernier point est encore en discussion.

aux USA et dans les pays du Tiers Monde. Ces connaissances, forgées dans différentes conditions de climat et de terrain et dans divers contextes socio-économiques, ont permis d'aboutir à une théorie de la jachère traditionnelle (Sebillotte, 1985). Nous nous proposons d'en rappeler les aspects les plus importants dans une première partie, puisque cette théorie garde toute sa valeur pour raisonner les effets agronomiques d'une réintroduction de la jachère.

Mais, pour transférer les connaissances acquises sur la jachère traditionnelle, nous devons prendre conscience de la rupture radicale qui sépare le contexte ancien de celui d'aujourd'hui : la jachère traditionnelle s'est élaborée comme moyen d'adaptation cohérent avec l'ensemble formé par les techniques et le fonctionnement des exploitations ; aujourd'hui il n'en est rien, puisque les moteurs de l'évolution de l'agriculture, les évolutions techniques ont, au contraire, abouti à rejeter cette pratique culturelle. Il faut donc penser sa réintroduction dans un contexte où elle n'a plus, spontanément, sa place. Cela nous conduit à examiner, dans une seconde partie, quels problèmes pose, aujourd'hui, la réintroduction de la jachère dans les exploitations agricoles, d'autant que les textes réglementaires actuels définissent un cadre de contraintes très strict.

La rigidité du cadre réglementaire actuel et, plus généralement, la pauvreté du point de vue adopté dans les textes qui fixent comme objectif essentiel à la jachère celui de limiter la production nous amènent, dans une dernière partie, à nous interroger sur les intérêts de jachères de longue durée ou fixes vis-à-vis d'autres objectifs ; ces réflexions rejoignent celles entamées aujourd'hui dans plusieurs instances.

1. La jachère : les fonctions traditionnelles et les résultats acquis ^(*)

Nous examinerons tout d'abord les fonctions de la jachère qui étaient explicitement recherchées, qu'il s'agisse des « effets précédents » - effets sur le milieu à l'issue de la jachère -, ou d'autres fonctions liées au système de production.

Puis, nous envisagerons brièvement les autres effets de la jachère sur le milieu qu'il convient de ne pas oublier, si l'on souhaite effectuer un diagnostic complet de cette pratique.

Nous distinguerons à cet égard deux types de pratique de la jachère :

- la jachère « nue » et travaillée,
- la jachère enherbée et pâturée, courante dans les pays d'élevage.

Le cas de la jachère forestière ne sera pas traité.

1.1. La jachère nue et travaillée

1.1.1. Ses fonctions

Cette technique consiste à maintenir le sol sans végétation (« nu ») autant que faire se peut, en général durant au moins une année.

Fonctions agronomiques :

Dans les régions océaniques du Nord de la France et de l'Europe, la jachère se justifiait par la lutte contre les adventices ^(**). Cette lutte était directe et s'effectuait par destruction mécanique répétée, le

^(*) De nombreuses références se trouvent dans Sebillotte (1966, 1985) ; elles ne sont pas reprises ici.

^(**) Sigaut (1975). Rappelons que c'est pour lutter contre les adventices que la jachère a été réintroduite sur l'essai « Broadbalk » de Rothamsted en 1924, à raison d'une année sur cinq.

travail du sol permettant de faire germer et lever les semences d'adventices, donc de réduire le stock enfoui dans le sol. Selon les outils utilisés et leurs conditions d'emploi, les résultats étaient très variables. Par la suite, le désherbage chimique (accompagné éventuellement d'un travail très superficiel du sol) a eu des effets analogues mais moins intenses, la diminution du stock semencier concernant alors une épaisseur moindre de sol ^(*).

Dans les pays à climats plus secs, la réduction du stock semencier de mauvaises herbes est toujours recherchée, mais l'objectif principal est le stockage de l'eau. Cette pratique de la jachère a été codifiée dans les « règles » du « dry farming ». Cependant le point de vue des expérimentateurs diverge sur l'intérêt de cette technique ; Sebillotte (1985) explique leurs résultats contradictoires entre autres par l'effet déterminant de la position respective des périodes pluvieuses et des périodes de sol nu sur le bilan hydrique final.

Autres fonctions :

Historiquement, la jachère a également eu pour rôle dans de nombreuses régions de permettre la réalisation des travaux profonds du sol sur une longue période, alors qu'ils auraient été irréalisables dans le laps de temps imparti, par exemple dans celui séparant deux cultures d'automne. La répétition des travaux superficiels pour lutter contre les adventices sur une longue période permettait aussi un affinement progressif des états structuraux du sol, favorable à la réalisation de « lits de semence » corrects lors des semailles d'automne, alors que les outils n'étaient pas très performants. Ceci était particulièrement important en zones à étés et automnes secs.

L'organisation du travail tout au long de l'année était particulièrement importante dans le cadre des agricultures basées sur la culture attelée. En effet, les animaux n'étant pas susceptibles de changer leur vitesse de travail, celle-ci ne pouvait être accrue que par augmentation des effectifs (par paire pour composer les attelages), entraînant une augmentation correspondante des surfaces fourragères. Pour maintenir le meilleur équilibre entre ces surfaces consacrées aux animaux de trait et les surfaces directement productives, la règle était de répartir les travaux sur toute l'année (Heuzé, 1862).

Remarquons que, dans les agricultures mécanisées d'Afrique du Nord, on adopte, aujourd'hui encore, le même raisonnement pour limiter les charges d'équipement et de main-d'oeuvre.

1.1.2. Les autres effets précédents

La jachère travaillée favorise la minéralisation de l'azote organique. Mais, c'est le climat durant cette période de jachère qui détermine la quantité d'azote minéral stocké dans le sol à portée des racines en fin de jachère. Les résultats de Yankovitch (1956) en Tunisie ont été largement confirmés : selon le bilan hydrique durant la période pluvieuse pendant la jachère, celle-ci sera surtout accumulatrice d'azote utilisable par les plantes ou surtout polluante par perte d'azote en profondeur (et éventuel ruissellement). Ceci contribue à expliquer les résultats contradictoires des effets de la jachère sur le rendement des cultures suivantes dans les agricultures n'utilisant pas d'engrais minéraux.

La jachère a aussi généralement un effet sur le parasitisme tellurique : si la destruction des plantes hôtes est assurée, alors l'inoculum contenu dans le sol est réduit. Mais, dans les conditions traditionnelles, relativement extensives (avec, peut-être, des pressions de maladies moindres), cet effet s'extériorise faiblement sur la culture suivante ; il est donc peu recherché.

Les travaux du sol pour lutter contre les adventices peuvent entraîner des dégradations d'état structural par tassement, lorsque le sol est trop humide au moment des interventions.

^(*) Celle du travail du sol qui ramène les semences à la surface.



1.2. La jachère enherbée et pâturée

1.2.1. Sa fonction principale

Cette jachère, qui s'effectue en général après une céréale, a pour objectif d'alimenter un troupeau qui pâture les chaumes ainsi que les repousses des adventices et de la céréale. Cette pratique, ainsi que celle de la vaine pâture, justifiaient dans les régions de l'est de la France la partition triennale de l'espace correspondant à la rotation jachère-blé-céréale secondaire.

1.2.2. Ses effets précédents

Effets sur le stock de semences d'adventices

La probabilité d'entretenir le stock de semences d'adventices du sol est forte, mais très dépendante du mode de conduite du troupeau qui conditionne l'apparition et la maturation des organes reproducteurs. On retrouve le même problème lorsque l'on sème une espèce fourragère en remplacement de la jachère ^(*).

Effets sur le stockage de l'eau :

Selon le climat, l'importance des repousses et les périodes de pâture, les effets sur le bilan hydrique seront variés. Dans des régions comme l'Afrique du Nord, où la jachère est une ressource alimentaire essentielle, quasi unique, pour les animaux, les labours, afin d'augmenter cette ressource, ne s'effectuent que très tardivement en saison, fréquemment au-delà de la période pluvieuse ; sous ces climats secs, la possibilité de stockage de l'eau est alors très compromise (Besse et Sebillotte, 1992).

Effets sur la dynamique et le stockage de l'azote

La dynamique et le stockage de l'azote seront influencés non seulement par le climat, la date de labour mais aussi par l'espèce animale, le taux de chargement et la nature des adventices (légumineuses ou non) ; de manière générale, la présence de végétation aura tendance à réduire les risques de lixiviation de l'azote. Notons que la présence d'animaux entraîne des transferts d'éléments minéraux et de matières organiques entre parcelles, à travers le choix des lieux de stabulation ou de parcage, donc des lieux de déjections, et à travers le devenir de celles-ci.

Effets sur les états structuraux :

Il peut y avoir création d'effets structuraux favorables, particulièrement avec les couverts de graminées suffisamment denses ; cependant, le piétinement des animaux est souvent source de tassements. Par ailleurs, du fait de la faible durée de ces couverts, la stabilité structurale n'est probablement pas améliorée (Monnier, 1965), malgré un certain apport de matières organiques ^(**).

Ainsi, la jachère traditionnelle était le plus souvent le seul moyen de faire face à des situations difficiles sur le plan agronomique ou sur d'autres plans (alimentation d'un troupeau, organisation du travail). C'était une *pratique culturelle d'ajustement*, ce qu'elle reste aujourd'hui encore dans les pays où elle persiste.

Par ailleurs, qu'il s'agisse de jachère nue ou enherbée, l'agronome retiendra que les modifications des états du milieu sont très dépendantes des manières de cultiver la jachère et des événements clima-

^(*) C'est le cas du système australien Légumineuse annuelle (Medicago) - Blé. Introduit en Afrique du Nord, chez des éleveurs ayant des méthodes de conduite des troupeaux ne permettant pas de maîtriser les couverts végétaux pour éviter la prolifération des adventices et leur montée à graines, le résultat a été un très fort salissement des terres.

^(**) Nous ne traiterons pas ici des prairies temporaires, de durée variable, implantée à la place de la jachère pour nourrir un troupeau et obtenir différents effets agronomiques ; un recensement de ceux-ci se trouve dans Sebillotte (1980).

tiques. Pour un agronome, il y a des jachères : c'est l'examen simultané du déroulement d'une histoire climatique et d'une histoire culturale qui permet de comprendre la variabilité des effets réels de la jachère et qui explique les contradictions bibliographiques.

2. Les problèmes liés à l'introduction de la jachère aujourd'hui en France

Les mesures d'aide prévues jusqu'en 1996 laissent à penser que la majorité des agriculteurs optera pour la jachère pour des raisons économiques globales (Jacquet, 1993). Compte tenu des exigences réglementaires, tout agriculteur se pose plusieurs questions : sur quelles parcelles faut-il faire de la jachère ? Comment, techniquement, conduire la parcelle durant cette période ? Faut-il planter un couvert végétal ?

Ces questions sont à appréhender à deux niveaux :

- celui de la parcelle, pour examiner la validité actuelle des connaissances anciennes,
- celui de l'exploitation, pour apprécier l'ensemble des répercussions de cette pratique, telle que la définit la nouvelle PAC, sur son fonctionnement et sa viabilité.

2.1. Les problèmes agronomiques à la parcelle

Nous traiterons seulement de la jachère tournante, la seule autorisée aujourd'hui dans le cadre de la PAC. Annuelle, elle peut porter un couvert végétal, semé ou non, ou bien être nue et travaillée (au moins en 1993).

Deux différences importantes existent par rapport à la jachère traditionnelle :

- d'une part, elle est aujourd'hui introduite dans une agriculture intensive, basée sur un contrôle très strict des ennemis des cultures (Meynard et Girardin, 1992) ;
- d'autre part, des exigences environnementales sévères pèsent sur elle comme sur l'ensemble des cultures.

Cela nous amène à examiner la question de la conduite de la jachère en particulier vis-à-vis de ces deux problèmes.

2.1.1. La conduite des jachères

La lutte contre les ennemis des cultures

Il s'agit aujourd'hui de conduire une jachère sans favoriser la multiplication des organes reproducteurs des adventices - et donc l'accroissement des stocks semenciers du sol - ni la dissémination des ennemis des cultures vers les parcelles voisines, les plantes de la jachère (adventices et repousses de culture) étant des hôtes potentiels de parasites et d'insectes aux effets assez bien connus. Un bon contrôle de l'évolution des stocks semenciers d'adventices est important, non seulement vis-à-vis des objectifs de rendement des cultures suivantes, mais aussi vis-à-vis des exigences de qualité quant à la propreté des récoltes, ne serait-ce que parce qu'il permet de réduire les dépenses de nettoyage des grains ; il est aussi indispensable pour la protection des parcelles de multiplication de semences contre les intrusions de pollen étranger...

Les connaissances acquises sur la jachère traditionnelle nous indiquent que ce contrôle est difficile, comme l'ont d'ailleurs expérimenté tous ceux qui ont introduit cette pratique depuis deux ans en France (Bizot et Le Quiniou, 1992).

Dans le cas d'une jachère nue, l'une des voies est de maintenir le sol sans adventice (au moins sans les espèces les plus dangereuses pour les cultures suivantes) ni repousse durant toute la jachère par l'emploi d'herbicides ou/et des passages répétés d'outils de travail du sol. Cependant, la liste des matières actives autorisées est limitée et, dans les deux situations, le risque est assez élevé de ne pouvoir contrôler suffisamment la production des organes reproducteurs : en effet, il suffit par exemple de quelques adventices pour entretenir un stock de semences dans le sol (Debaeke, 1987). En tout état de cause, ces pratiques seront sources de dépenses.

Selon sa conduite, la jachère aura donc un rôle négatif ou positif dans la lutte contre les adventices. Ainsi, traitée comme un faux-semis, elle serait très utile pour le contrôle des repousses de cultures : travail du sol superficiel pour faire germer et lever les semences de la culture, puis destruction avant maturité et égrenage. Cela pourrait peut-être permettre, par exemple, l'économie du passage supplémentaire d'herbicide que de nombreux agriculteurs doivent effectuer actuellement pour lutter contre les repousses de colza dans les betteraves sucrières.

Dans le cas d'une jachère avec couvert végétal, celui-ci peut exercer une compétition forte sur les adventices et les « étouffer » (Fisher et Davies, 1991 ; Hébrard *et al.*, 1992). Mais là encore, les risques d'entretien des stocks semenciers du sol sont loin d'être nuls.

Par ailleurs, la réussite de l'implantation d'une plante de couverture n'est pas du tout assurée : elle dépend des exigences de l'espèce retenue, du climat probable au moment de son semis et donc de la date de récolte du précédent cultural. L'expérience montre que, souvent, en voulant réduire les coûts d'implantation, on obtient des lits de semences assez grossiers, peu favorables à une régularité de germination et de levée et donc à une régularité de couverture du sol.

Enfin, les problèmes de la destruction de la plante de couverture et du devenir des résidus ne sont pas tous résolus.

La protection de l'environnement

En ce qui concerne la lutte contre les pollutions par les nitrates et par les pesticides, l'intérêt de la jachère avec couvert végétal est ici évident, puisqu'une couverture du sol réduit les risques de lixiviation des nitrates ou de pollution des eaux de surface par érosion (nitrates et pesticides). On peut d'ailleurs s'étonner de l'autorisation de la jachère « nue » par la nouvelle PAC, du moins en 1992-93, alors qu'elle affiche des préoccupations environnementales, mais ceci semble dû à la date tardive de parution des textes.

Compte tenu des résultats acquis sur la jachère traditionnelle, des recherches devraient être développées sur les effets de la jachère « nue » et travaillée sur les matières organiques du sol - teneur et composition - par rapport à la jachère avec couvert végétal. Les dynamiques de minéralisation de l'azote risquent d'être perturbées, surtout si l'on s'oriente vers des pratiques de travail « minimum » du sol pour la période de jachère nue comme certains le suggèrent.

En effet, si le travail simplifié limite la minéralisation, ce qui peut diminuer la lixiviation (Goss, 1990), ne faudra-t-il pas néanmoins se résoudre à réaliser un travail profond chaque fois que la jachère suivra une culture qui aura entraîné une dégradation de l'état structural du sol ? Quels seront alors les effets sur le milieu et sur les risques de pollution de ces alternances de techniques de travail du sol ? Par ailleurs, le travail minimum pose aussi la question du devenir des résidus de culture et de leur rôle sur l'évolution des inoculum.

Des travaux sur les risques de pollution par les pesticides sont également nécessaires, en particulier en jachère nue avec herbicides.

Enfin, en matière de lutte contre l'érosion, rappelons simplement qu'une plante de couverture, installée pour une année ou moins, peut contribuer à améliorer légèrement l'état structural du sol et à réduire les risques d'érosion par ruissellement ; par contre, une jachère « nue » entretenue par travail mécanique du sol accroît les risques de tassement et d'érosion.

Comme on l'a vu apparaître à diverses reprises, on ne peut se contenter de raisonner la conduite de la jachère sans la replacer dans le système de culture, ce que l'on va examiner maintenant.

2.1.2. La place des jachères dans les systèmes de culture

Le jugement agronomique sur les conduites de la jachère doit procéder d'une approche globale du système de culture et les recherches à entreprendre doivent viser cette cohérence générale. La place des jachères dans les systèmes de culture est à cet égard indispensable à prendre en compte : par exemple, il n'est pas certain que la meilleure position de la jachère dans la succession culturale soit systématiquement après une céréale, comme certains le pensent ; en effet, il faut examiner l'ensemble des effets précédents, des sensibilités des cultures aux états du milieu et des moyens techniques dont disposeront les exploitations à la lumière du contexte économique.

Plus largement, la présence de la jachère peut entraîner une remise en question de l'intensification « classique » sur les autres cultures. Ainsi, il n'est pas sûr que l'intérêt agronomique, et surtout économique, réside dans une suppression totale des adventices dans chaque culture. Le contrôle des adventices, encore pensé comme une éradication totale, y compris durant la jachère, devrait plutôt être envisagé comme un équilibre dynamique à maintenir sur l'ensemble de la succession de cultures, compte tenu des différents risques que nous venons d'examiner. Peut-être pourrait-on, au contraire, profiter de la jachère pour obtenir une réduction significative des stocks semenciers du sol, afin d'adopter des luttes moins intensives dans les cultures.

Des recherches devraient concerner le pilotage des couverts d'adventices et de repousses de culture au cours du temps sur les parcelles, selon différentes places de la jachère dans les successions culturales. Dans le cadre de ce type de recherches, l'invention de nouveaux outils qui « rabattent » fortement la végétation sans la détruire, en s'inspirant du principe des « landaises » employées sous les tropiques dans les plantations, serait une voie à tester pour les couverts spontanés, moins coûteux que les couverts implantés.

Il serait également intéressant de reprendre, à propos de la jachère, la grille d'analyse des risques de pollution par les nitrates proposée par Sebillotte et Meynard (1990), qui combine les effets propres des systèmes de culture et les caractéristiques des milieux. Par exemple, quels sont les risques de pollution azotée après des récoltes d'automne à faibles reliquats azotés (betterave sucrière, maïs), si la fertilisation est bien conduite sur des parcelles à sol profond dans le Bassin parisien ?

En définitive, les recherches à entreprendre devraient répondre au double souci :

- d'accroître la flexibilité de la conduite culturale des jachères, parce que, soumises aux contraintes économiques, cette conduite devrait pouvoir être modifiée à tout instant ;
- de limiter les risques d'échec des techniques de culture appliquées à la jachère, risques liés au fait que leurs effets dépendront, non seulement de la place de la jachère dans la succession, mais plus encore du climat, qu'il s'agisse d'effets sur les parasites, les adventices ou les nitrates qui « fuient ».

2.2. Les rôles de la jachère dans le fonctionnement des exploitations agricoles

Pour la plupart des agriculteurs qui adopteront la jachère et qui ne pourront pas faire de jachère « industrielle », il restera nécessaire de faire des économies qui pourront porter sur les charges opérationnelles ou sur les charges de structure.

2.2.1. Les charges opérationnelles et le calendrier de travail

C'est dans le cadre des voies agronomiques que nous avons examinées précédemment qu'il faudra envisager la réduction des charges opérationnelles^(*), et l'on mesure tout l'intérêt de conceptions extensives si l'on peut recomposer des itinéraires techniques adéquats sur les autres cultures (Meynard et Limaux, 1992). En tout état de cause, ces itinéraires techniques nouveaux exigeront probablement encore plus de technicité de la part des agriculteurs.

En fonction des modalités de conduite des systèmes de culture avec jachère, les calendriers de travaux seront modifiés. Il est raisonnable de penser que l'on observera une diminution des pointes de travaux de l'automne (responsables des fortes capacités des parcs matériels des régions de grande culture), et dans une moindre mesure du printemps, par l'étalement des travaux sur d'autres périodes. La variabilité probable des choix techniques des agriculteurs entraînera cependant bien des nuances.

2.2.2. Les charges de structure

Le remplacement de 15% des COP par de la jachère se soldera probablement par une diminution des besoins en travail. La recherche actuelle de réduction des charges de structure se trouve renforcée par l'introduction de la jachère. Mais la reconduction des mesures d'aide au-delà de 1996 n'étant absolument pas garantie, les voies qu'emprunteront les agriculteurs pour réduire les charges en main-d'oeuvre salariée et équipements, seuls cas que nous examinerons ici, dépendront essentiellement de leurs situations individuelles.

En ce qui concerne la main-d'oeuvre salariée, chaque fois que des gains sur ce poste seront encore possibles, l'occasion risque d'être saisie de réduire la main-d'oeuvre salariée lors d'une succession, de la constitution d'une association ou du départ d'un salarié. L'introduction de la jachère ne devrait pas ralentir le mouvement des agriculteurs des régions de grande culture vers le travail en commun ; elle risque même de l'accroître, du fait des modifications d'équipement.

En effet, *en matière d'équipement*, face à l'incertitude sur les mesures qui seront retenues après 1996 et compte tenu des durées de vie des matériels, les agriculteurs auront probablement tendance à faire durer les outils présents autant que possible ; la question du choix se posera dans les cas de renouvellement impératif.

Différents cas se présentent, selon le prix des matériels et leur dimensionnement actuel dans les exploitations agricoles.

Certains matériels coûteux et de capacités de travail souvent largement calculées, comme les moissonneuses-batteuses, risquent de devenir non rentables. Si des renouvellements s'imposent, la jachère devrait alors renforcer soit des modifications dans les modes d'appropriation (passage à la propriété collective^(**), recours à l'entraide) avec plutôt un accroissement des performances des outils, soit une réduction de celles-ci lorsque l'exploitant reste seul propriétaire. Pour des matériels également dimensionnés mais moins coûteux, comme les pulvérisateurs, on risque d'assister à des renouvellements à l'identique.

Dans le cas d'outils de capacité de travail calculée plus juste, comme les matériels de travail du sol ou de semis, le renouvellement risque de se raisonner en fonction de la distance existant entre la surface

^(*) Remarquons que les firmes d'approvisionnement poussent à une augmentation des consommations d'intrants, au nom d'un établissement probable de quotas qui seraient plus importants dans le cas de rendements de référence élevées (à moins que ce ne soient leurs agents eux-mêmes qui le fassent de leur propre chef).

^(**) CUMA ou copropriété.

que la taille actuelle permet de travailler et la surface-seuil au-delà de laquelle une augmentation de taille est nécessaire :

- si la surface permise est proche de la surface-seuil, l'introduction de la jachère entraînera probablement un simple confort aux périodes de pointes, en permettant de mieux réaliser les travaux ou de mieux respecter les dates d'intervention sur les surfaces restantes, d'où une certaine intensification ; cela risque de conduire à des renouvellements plutôt à l'identique ;
- si la surface permise est plus nettement inférieure à la surface-seuil, la mise en jachère se traduira par une non-rentabilité des matériels de la taille actuelle, d'où peut-être un mouvement similaire à celui décrit pour les moissonneuses-batteuses.

Par ailleurs, de nouveaux outils seront souvent nécessaires pour cultiver la jachère et, là aussi, se posera la question de leur rentabilité^(*). Les agriculteurs ne trouveront-ils pas là un autre argument en faveur du recours à l'extérieur ? Ne seront-ils pas même tentés de remettre en cause leurs choix techniques et de « faire le saut » pour l'ensemble des autres cultures, par exemple en matière de travail simplifié du sol ou de lutte mécanique contre les adventices ? Remarquons que, si la réintroduction de plus en plus fréquente du binage mécanique en culture betteravière et l'abandon du désherbage en plein sont bien le signe de la nécessité d'inventer des voies plus économes, ce retour à des techniques traditionnelles n'est devenu possible que grâce à l'amélioration continue des outils de binage.

Enfin, le souci de flexibilité mentionné plus haut jouera aussi dans le raisonnement des équipements : ainsi, si la jachère tournante reste la règle, on préférera par exemple ne pas épandre autant d'engrais de fond sur les têtes de rotation, faute de toujours pouvoir prédire à l'avance la place de la jachère ; il faudra, alors, conserver de grandes capacités d'épandage pour s'adapter.

Les conséquences de la réintroduction de la pratique de la jachère sur le fonctionnement des exploitations, sur ses charges de structure, seront importantes ; mais, à la différence de la jachère traditionnelle, et vu l'incertitude qui pèse sur la nature des mesures communautaires au-delà de 1996, ces conséquences seront-elles, à terme, globalement positives ?

3. Intérêts de jachères de longue durée ou fixes :

Dans les textes réglementaires actuels, la jachère est obligatoirement tournante. Ce point de vue est largement discuté : il est en effet regrettable de fixer les modalités de conduite de la jachère à partir du seul objectif de limiter la production. Fixée pour quelques années sur la même parcelle, voire définitivement implantée en un lieu, ou pouvant revenir plus ou moins rapidement sur la même parcelle, la jachère pourrait :

- d'une part, contribuer à améliorer la productivité du travail, exigence qui reste majeure pour les agriculteurs ;
- d'autre part, contribuer à mieux protéger l'environnement, en utilisant la jachère comme moyen d'aménagement, ce qui nous amène à envisager un troisième niveau d'approche plus régional.

^(*) Les agriculteurs qui ont de l'élevage se déclarent favorisés pour traiter des jachères enherbées, parce qu'ils disposent déjà de matériels de récolte des fourrages.

3.1. Améliorer la productivité du travail

La première voie est de profiter des effets positifs de l'implantation de couverts végétaux de type prairiaux (graminées, luzerne), de durée suffisante, plutôt au-delà de deux ans, qui sont bien connus : entre autres, contrôle des adventices, principalement annuelles, amélioration des états structuraux et des teneurs en matières organiques du sol (Sebillotte, 1980). On peut attendre de ces effets une meilleure efficacité des intrants et une moindre sensibilité des cultures aux aléas climatiques. C'est aussi, dans certaines conditions, un bon moyen de remettre en « état » des parcelles pour un agriculteur qui souhaite changer de système de culture.

La seconde voie est d'améliorer les formes des parcelles pour faciliter le travail. Les bordures et les fourrières pourraient être enherbées de manière permanente et entretenues comme un gazon. Certes, il faudra veiller au contrôle des adventices, mais les bordures de chemin posent les mêmes problèmes !

Enfin, il peut apparaître regrettable d'interdire, *a priori*, la pâture de la jachère ; des regroupements de parcelles entre plusieurs agriculteurs pourraient, dans certains cas, permettre des formes viables d'élevage extensif.

3.2. Améliorer la protection de l'environnement

Une jachère fixe peut tout d'abord permettre de lutter contre l'érosion par ruissellement dans certaines régions (Papy et Boiffin, 1989) : il s'agit d'enherber les surfaces cultivées des talwegs sensibles des bassins versants. Certes, le problème de l'entretien de ces surfaces se posera comme précédemment, la difficulté principale résidant dans le choix des plantes de couverture. Notons que ce type d'aménagement a été expérimenté avec succès, par exemple en Côte-d'Ivoire dans les plantations d'ananas.

Plus encore, la lutte contre les pollutions par les nitrates peut bénéficier de la mise en place de couverts prairiaux pérennes, en bordure de rivière, dans les bas fonds hydromorphes (rôle considérable sur la dénitrification, comm. person. Merot et Curmi), pratiques développées, par exemple, en Allemagne. Or, force est de constater que les surfaces en prairies permanentes n'étant pas prises en compte dans le calcul des aides, on assiste à de nombreux retournements de ces prairies, d'où une double augmentation des pollutions nitriques (minéralisation des matières organiques et réduction de la dénitrification, ce dernier point pouvant d'ailleurs être positif en terme de « global change »).

Une troisième voie est d'éliminer définitivement les moins bonnes parcelles ou celles qui présentent des risques environnementaux. Il faudrait, évidemment, se préoccuper du couvert végétal à imposer, des effets sur le paysage, sur les dynamiques des populations d'ennemis des cultures. Mais est-ce pour autant une raison pour refuser cet usage qui peut par ailleurs être bénéfique, par exemple pour le gibier ?

En conclusion

Traditionnellement, la jachère était avant tout un moyen d'adaptation technique aux contraintes du milieu écologique dans des contextes socio-économiques donnés. La nouvelle PAC prétend, quant à elle, contribuer à résoudre des problèmes économiques en réintroduisant cette pratique culturelle, mais avec un cahier des charges particulièrement rigide : durée et intervalle de retour sur la même parcelle fixés, caractère tournant obligatoire, interdiction de nombreux herbicides, de la pâture... En contrepoint, le trait saillant de notre analyse est la grande diversité des fonctions que la jachère pourrait remplir et la grande variété des modalités concrètes de conduite qu'elle pourrait revêtir selon les exploitations et les milieux écologiques. On comprend l'impossibilité de calculs économiques prévisionnels précis sur

l'intérêt de l'introduction de la jachère. En tout état de cause, il y a méprise et les réactions des agriculteurs qui retournent des prairies permanentes soulignent certaines des incohérences profondes entre les différents règlements de la nouvelle PAC.

Le calcul économique immédiat encouragera l'adoption de cette jachère jusqu'en 1996. Malgré les craintes que l'on peut nourrir envers le maintien ultérieur des aides, la jachère ne disparaîtra pas forcément au-delà de cette date ; aussi les recherches doivent-elles s'orienter dans le sens d'une grande souplesse de conduite de cette pratique culturale. La modélisation des systèmes de culture est certainement l'un des moyens privilégiés à retenir, mais elle est encore très peu avancée et de nombreuses références manquent, qu'il s'agisse de la dynamique des peuplements spontanés d'adventices et de repousses de culture, ou des effets sur le milieu.

Comme toute pratique culturale nouvelle, la jachère ne pourra être jugée qu'au bout de plusieurs années. L'apprentissage de sa conduite sera délicat ; il renforce la nécessité d'un véritable raisonnement agronomique pour gérer les systèmes de culture dans leur globalité. Il est probable que coexisteront sur les exploitations des gestions culturales extensives et intensives.

Mais la réflexion entamée, intégrant les observations du terrain, doit fournir les moyens de peser sur l'évolution des règlements. Les questions à débattre portent sur l'introduction de la jachère fixe là où elle se justifie, sur la modification de l'intervalle de retour sur une même parcelle, etc. L'objectif est de donner à cette pratique culturale toutes ses dimensions agronomiques, économiques et environnementales pour l'introduire à bon escient, comme un véritable moyen, parmi d'autres, d'adaptation de l'agriculture aux multiples exigences qui pèsent sur elle aujourd'hui ■

Références bibliographiques

- BESSE T., SEBILLOTTE M., 1991. *Ann. INRAT*, Tunis, n° spéc., 64, 240, (167-188).
- BIZOT E., LE QUINIOU V., 1992. Doc. mult., FDGEDA de Seine-et-Marne, 14 p.
- DEBAECKE P., 1987. Thèse doct. ing. INA PG, Paris, 342 pp.+ annexes.
- FISCHER N.M., DAVIES D.H.K., 1991. Br. Crop Protection Conf. Weeds, 387-394.
- GOSS M.J., 1990. In R. CALVET : Coll. *Nitrates, Agriculture, Eau*. COMETT, INRA Éditions, Paris, 389-394.
- HÉBRARD J.P., BARTHÉLÉMY P., BODET J.M., ORLANDO D., MASSÉ J., MATHIEU J., VIAUX PH., 1992. *Persp. Agric.*, 173, 39-70.
- HEUZE G., 1862. *Les assolements et les systèmes de culture*. Hachette, Paris, 534 p.
- JACQUET F., 1993. *Démeter 93, Economie et stratégies agricoles*. A. Colin, Paris, 15-73.
- JOCE, 1992. Règlement Conseil n° 1765/92.
- JOCE, 1992. Règlement Commission n° 2293/92.
- MEYNARD J.M., GIRARDIN P., 1991. *Cour. Cell. Envir. INRA*, 15, 1-19.
- MEYNARD J.M., LIMAUX F., 1992. *Aménagement et Nature*, 105, 16-19.
- MONNIER G., 1965. Thèse doct. ing., univ. Paris. INRA, Paris, 140 p.
- PAPY F., BOIFFIN J., 1989. *Soil Technology Series 1*, Catena-Verlag, D-3302 Cremlingen-Destedt, 29-38.
- SEBILLOTTE M., 1966. *Rev. Agric. de France*, 52, 169-184.
- SEBILLOTTE M., 1985. *A travers champs. Agronomes et géographes*. ORSTOM, Paris, 297, 175-229.
- SEBILLOTTE., 1980. *Fourrages*, Paris, 83, 79-124.
- SEBILLOTTE M., MEYNARD J.M., 1990. In R. CALVET : Coll. *Nitrates, agriculture, eau*. COMETT, INRA Éditions, Paris, 576 pp. (289-312).
- SIGAUT F., 1975. *Et. Rur.*, 57, 89-105.
- YANKOVITCH L., 1956. *Ann. du SBAT*, Tunis, 29, 1-223.