

Bâtiments bovins et environnement : les clés pour réussir la modernisation

D. HOUDOY

Institut de l'Élevage (1), 149, rue de Bercy, 75595 - Paris Cedex 12

RESUME - Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA) impose une mise aux normes massive et accélérée d'une partie des élevages bovins en France d'ici l'an 2001. Ce programme de mise en conformité provoque une dynamique de modernisation des bâtiments qui déborde largement les seules préoccupations environnementales. De fait, il touche à l'ensemble des données concernées par la conception d'un bâtiment d'élevage. Ce chantier mobilise différentes compétences humaines mais plus particulièrement les Conseillers en Bâtiment d'Élevage (CBE). Ceux-ci assurent le conseil et l'accompagnement techniques des projets bâtiment. Il est rappelé en quoi une démarche méthodique est nécessaire pour gérer de façon logique l'ensemble des données techniques et réglementaires afin que le projet bâtiment soit en adéquation avec le système d'élevage. Des outils de diagnostic et d'aide technique sont proposés comme aide à la décision, mais les références techniques sont insuffisantes et trop partielles pour répondre à l'ensemble des problèmes posés. Des actions de formation et de Recherche Appliquée doivent être mises en œuvre de toute urgence. Ceci pour garantir que les aides publiques aux investissements débouchent sur des réalisations efficaces et performantes.

Cattle housing and environment : keys to success in modernising cattle units

D. HOUDOY

Institut de l'Élevage (1), 149, rue de Bercy, 75595 - Paris Cedex 12

SUMMARY - Under the French program for control of farm-generated pollution (Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole, PMPOA), French cattle farms must be up to standard by the year 2001; many will have to quickly undertake a major upgrading of their facilities to comply. In fact, the momentum generated by the program goes far beyond the purely environmental aspects to embrace all aspects of cattle housing. The program is mobilising a range of professional skills, but especially those of the livestock housing advisers who give technical assistance for farm building schemes. The article stresses the necessity of a methodical approach for rational management of all technical and regulatory aspects, so that the resulting building is properly suited to the farm's livestock system. Computer aids for diagnosis and technical assistance are available to assist decision making, but the technical references are insufficient and are too partial to solve all the problems that arise. Training and applied research schemes must be launched as a matter of urgency, to ensure that government aid for investment results in efficient, high-performance housing.

(1) Voir remerciements en fin de texte.

INTRODUCTION

Les bâtiments d'élevage sont d'abord un lieu de vie pour les animaux et un lieu de travail pour l'éleveur. Ils sont aussi perçus aujourd'hui, et souvent classés, comme des sites ayant un impact sur l'environnement tant sur la pollution des eaux et de l'air, que sur la valeur paysagère et patrimoniale. Depuis quelques années, la pression réglementaire relative à la protection de l'eau entraîne une mise aux normes accélérées des bâtiments bovins avec des innovations techniques et des investissements très importants, sans suffisamment prendre en compte les nouvelles demandes sociales ni les interactions entre le bâtiment, le bien-être et la santé des animaux, la pénibilité du travail et les nouveaux équipements. Et, circonstances aggravantes, par rapport à ces nouveaux besoins, la recherche publique ainsi que la formation initiale au métier de conseiller bâtiment d'élevage sont inexistantes, et la recherche appliquée professionnelle nettement insuffisante. Or la construction ou l'aménagement d'une étable ne peut pas se raisonner par étape pour des objectifs différents sans risque majeur d'incohérence de gaspillage des aides publiques et d'insatisfaction pour les éleveurs.

1 - LE BATIMENT D'ELEVAGE : UN OUTIL DE PRODUCTION

Les motivations qui aboutissaient autrefois à la réalisation d'un bâtiment d'élevage se résumaient à assurer l'abri des animaux durant la période hivernale et à stocker les fourrages et les pailles pour les soigner à l'étable. Le travail était généralement assuré par une main d'œuvre nombreuse et peu coûteuse. Les bâtiments étaient construits pour durer et être exploités par plusieurs générations. La rentabilité de l'investissement n'était pas la principale préoccupation du propriétaire c'était aussi une forme de placement dans un patrimoine bâti qui n'était pas dénué de signification au plan social ou familial.

Aujourd'hui, l'investissement dans un bâtiment d'élevage n'est plus une fin en soi, c'est un moyen de production conçu pour répondre aux besoins de l'éleveur et aux objectifs d'exploitation qu'il s'est donné. Le bâtiment peut-être utilisé hiver comme été et ne sert pas uniquement à loger confortablement les animaux, c'est un outil de production qui doit répondre à un ensemble d'exigences :

– **Fonctionnelles** : il s'agit d'un outil professionnel qui doit faciliter le travail de l'éleveur souvent seul pour soigner les animaux.

– **Economiques** : il est indispensable que les dépenses d'investissement, mais aussi les coûts de fonctionnement, puissent s'inscrire dans l'économie de l'exploitation.

– **Zootecniques** : le bâtiment doit favoriser la productivité des animaux, c'est un moyen d'optimiser les conditions de vie tant au niveau de la santé que du bien-être des animaux.

– **Qualitatives** : les produits sont payés aux éleveurs en fonction de leur qualité. Selon le cas différentes règles s'appliquent à la conception et à l'utilisation du bâtiment pour préserver l'hygiène et la qualité des produits.

– **Environnementales** : la réglementation relative à l'environnement, en particulier celle concernant la protection de l'eau, impose d'importants travaux pour la mise en conformité des bâtiments d'élevage et une meilleure gestion des effluents.

– **Architecturales** : Il s'agit d'occuper et de modeler consensuellement un espace rural en continue évolution compte tenu de la diversification de ses prétendants et des attentes de la société. Dans le projet de construire, le respect des réglementations a pour effet d'accentuer le divorce entre les villages agricoles traditionnels et les bâtiments d'élevage modernes en particulier à cause des distances minimum d'implantation autorisées.

Le conseiller en bâtiment d'Élevage (C.B.E.) : « Un homme pivot »

Une récente enquête auprès des Chambres d'Agriculture indique que les Conseillers en Bâtiments d'Élevage (CBE) sont mobilisés principalement pour la conception des étables pour bovins et, selon les régions, pour des projets en élevage ovins ou caprins. Ce sont des productions d'élevage où chaque

projet est un cas particulier qui ne peut-être raisonné qu'à partir du contexte propre à l'exploitation. A chaque fois l'éleveur doit être aidé dans sa réflexion de manière coordonnée par rapport aux nombreux prestataires et fournisseurs. **Le Conseiller Bâtiment est l'«homme pivot» qui organise l'animation de cette démarche méthodique et pluridisciplinaire.**

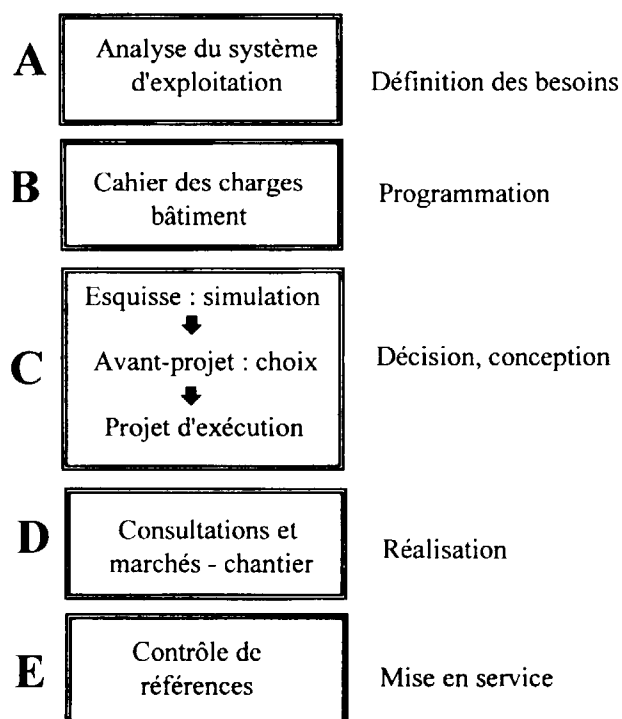
Une démarche méthodique ...

La qualité de l'information de l'éleveur conditionne la qualité de ses décisions. Or la réalisation d'un bâtiment d'élevage résulte de l'enchaînement d'une série d'étapes successives, dont chacune dépend de la réunion d'un certain nombre d'informations et se conclut par une décision qui permet de passer à la suivante. Une seule mauvaise information, ou une information manquante, peut entraîner de mauvaises décisions en chaîne. Ainsi se trouve défini le problème de la marche à suivre lors d'une réalisation, c'est-à-dire celui de l'enchaînement chronologique indispensable des étapes : avant de construire, il faut déterminer ce qu'il convient de construire, et pour cela avoir déterminé avec lucidité pourquoi il faut construire.

Il est souhaitable qu'un lien permanent existe pour faire la liaison entre ces étapes et durant tout le parcours de conception et de réalisation du projet (Figure 1). L'éleveur se fait généralement accompagner pour l'étude de son projet par un CBE.

Figure 1 : Démarche méthodique pour la conception d'un bâtiment

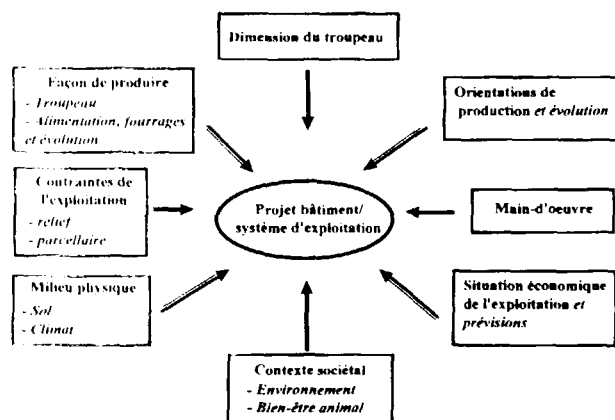
Les étapes de création d'un bâtiment d'élevage



Une démarche pluridisciplinaire ...

La conception d'un bâtiment d'élevage fait appel à différentes compétences afin d'analyser le système d'exploitation et définir avec l'éleveur les besoins en matière de bâtiment et d'équipement : gestion, agronomie, élevage et système de production, santé des animaux, qualité des produits, bâtiment, architecture...). Le rôle du CBE est de s'assurer que les différents facteurs qui déterminent le système d'exploitation ont bien été pris en compte dans les préalables à l'étude du projet bâtiment proprement dit (Figure 2).

Figure 2 : Projet du bâtiment à partir du système d'exploitation



... pour une aide à la décision

La synthèse des données du système d'exploitation permettent de définir le programme bâtiment à partir duquel le CBE formalise des propositions d'avant-projet à l'éleveur. Celles-ci doivent être assorties d'un argumentaire fondé sur des aspects fonctionnels et des données technico-économiques et objectives :

- techniques de logement et montant des investissements,
- organisation du travail et coûts de fonctionnement,
- confort, santé des animaux et qualité des produits,
- conditions d'élevage et goûts de l'éleveur,
- adaptation au terrain et au bâti existant,
- impacts du projet sur le milieu : aspects environnementaux, paysagers, sanitaires ...

Ainsi cette logique de travail, qui vise à orienter l'éleveur dans ses choix, exige de la part du CBE des compétences sans cesse élargies. Elles ne se limitent pas au simple conseil technique en bâtiment, il s'agit d'une aide à la décision pour des résultats attendus en matière de productivité, de qualité et de conformité par rapport aux réglementations en vigueur sur la réalisation des bâtiments d'élevage.

2 - LA MAÎTRISE DES POLLUTIONS : UN FACTEUR DE MODERNISATION PARTIEL ET LIMITE DANS LE TEMPS

Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA) a été mis en place en 1994 avec un calendrier d'intégration progressive des élevages bovins, porcins et avicoles par ordre de taille décroissante. Ce premier programme, prévu sur cinq ans, a été réaménagé en mars 1997. Il prévoit de nouveaux moyens financiers et un ré-échelonnement du calendrier d'intégration : gel de seuil d'intégration des élevages bovins pendant trois ans (100 UGB en 1996, 97, 98), puis à partir de 1999, abaissement de 10 UGB par an pour arriver à 70 UGB en 2001.

Par conséquent le chantier devrait s'accélérer très fortement pendant les trois prochaines années. Après une période d'hésitation, de file d'attente et de retards de toutes sortes, le nombre de dossiers d'élevage bovins devrait donc s'accroître fortement puisque l'on se rapproche du troupeau moyen français.

Ce premier programme du PMPOA concerne environ 70 000 élevages. Or il n'y a en 1998 que 1500 chantiers terminés, 7000 engagés et 20 000 en cours d'instruction, l'essentiel reste donc à faire... L'enquête réalisée par le SCEES² dresse, en matière de protection de l'environnement, un bilan alarmant sur l'état des bâtiments d'élevage bovins en France. (Frayssé et Michaud., 1997). Force est de constater que les facteurs de progrès en bâtiments d'élevage ne se limitent pas aux seules préoccupations environnementales. On estime qu'environ 80% des élevages, qui procèdent à la mise en conformité de leurs installations, s'engagent de surcroît dans des investissements de modernisation parfois très importants débordant largement la seule préoccupation de la maîtrise des pollutions. Il est probable que des travaux d'enquête portant sur d'autres préoccupations que l'environnement (le travail, l'ambiance, la santé des animaux, l'intégration dans le paysage, le patri-

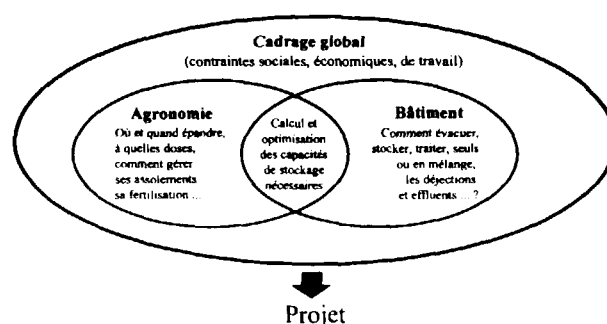
moine...) auraient mis en évidence d'autres nécessités en matière de recherche et d'amélioration des bâtiments d'élevage.

Le PMPOA contribue néanmoins à organiser et à dynamiser une partie de la démarche méthodique en matière de conseil pour les bâtiments d'élevage. L'outil de Diagnostic Environnemental de l'Exploitation d'Élevage (DEXEL) permet aux différents techniciens concernés (principalement en agronomie et en bâtiment) de faire un bilan d'exploitation commun puis, à partir de ces constats de formuler des propositions techniques aux élevages concernés.

Pour optimiser les projets, suite à DEXEL, une Aide à la Décision Environnemental en Élevage (ADELE) propose une démarche centrée sur la gestion des engrais de ferme. Cette aide, spécialement conçue pour les techniciens et les éleveurs impliqués dans le PMPOA, met en cohérence agronomie et bâtiment afin d'optimiser les capacités de stockage. L'agronomie est étudiée à partir des problèmes observés sur l'exploitation. L'analyse bâtiment se fait à partir des produits à gérer et des contraintes à respecter pour définir les modes de logement des animaux et de stockage des déjections les plus adéquates (Figure 3).

Les parties Agronomie et Bâtiment sont en interaction permanente et sont toutes deux centrées sur la bonne valorisation des engrais de ferme. Les choix techniques sont nourris par 44 fiches thématiques qui proposent des solutions, avec leurs atouts, leurs contraintes et leurs alternatives. La mise en cohérence des calendriers de production et d'épandage permet une optimisation des capacités de stockage.

Figure 3 : La démarche « ADELE »



3 - L'ACQUISITION DE REFERENCES : DES ALTERNATIVES TECHNIQUES POUR LES EFFLUENTS PEU CHARGES

Les règles édictées par la réglementation sur les installations classées comportent un certain nombre de prescriptions concernant l'implantation et l'aménagement des bâtiments d'élevage dans le cadre du PMPOA. Elles se traduisent par exemple par l'obligation de gérer à la ferme, les différents types d'effluents d'élevages qui peuvent y être produits en plus des déjections animales elles-mêmes :

- les eaux de lavage issues des salles de traite (lavage des circuits de transport et stockage du lait appelées eaux blanches),
- le cas échéant les eaux de lavage des ateliers de fromagerie annexés (à l'exclusion des lactosérums),
- les eaux vertes issues du lavage des quais et des murs de la salle de traite et de l'aire d'attente, souillées par des déjections,
- les eaux brunes qui sont un mélange d'eaux pluviales et de déjections (urines et fèces) s'écoulant sur les aires d'exercice bétonnées et non couvertes,
- les jus de silo.

Actuellement les seules solutions autorisées pour la gestion de ces effluents sont le stockage simultané et l'épandage avec d'autres effluents (lisiers, purins) produits sur l'exploitation. De même la couverture des aires d'exercices extérieures est une autre solution préconisée pour éviter d'avoir à gérer les eaux brunes sur ces aires de vie.

(2) Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques.

Pour sortir de ces deux voies coûteuses, l'Institut de l'Élevage et le CEMAGREF ont été chargés sous l'impulsion du Comité National de Suivi (CNS) de PMPOA de concevoir ou tester des filières de traitements rustiques adaptées au contexte des exploitations agricoles. Ces filières devant permettre d'une part, de réduire les coûts de gestion de ces effluents en les traitant sur le lieu de production plutôt que d'avoir à supporter des frais de transport et d'épandage. Cela évite, d'autre part, de diluer des engrais de fermes avec des eaux souillées qui n'ont pas ou peu de valeur agronomique.

3.1 TRAITEMENT DES EAUX DE LAVAGE DE SALLE DE TRAITE (EAUX BLANCHES, EAUX VERTES)

En 1994 et 1997, des études expérimentales sur sites, conduites dans cinq fermes laitières bovines, ont permis de définir les principaux paramètres de conception et de mesurer les performances indicatives de 3 filières de traitement :

- une cuve tampon d'homogénéisation (fosse toutes eaux) suivie d'un filtre à sable ou de 2 étages de filtres plantés de roseaux en percolation.
- quatre fossés lagunants en série.

Ces données ont été considérées comme suffisamment intéressantes pour que le CNS demande la mise en place d'un programme national de pré-développement réalisé en collaboration avec les Chambres d'Agriculture. Ce dernier doit aboutir au premier semestre 1999. Il permettra d'évaluer de façon précise les conditions pratiques de mise en œuvre, de vérifier les performances et, le cas échéant, de définir quelques ajustements nécessaires. Après validation par le CNS, ces équipements ainsi agréés pourront faire l'objet d'aides financières publiques dans le cadre des dossiers de mise au norme des exploitations.

L'ensemble des informations recueillies à l'issue de la procédure de pré-développement sera synthétisé dans un recueil. Il permettra d'élaborer des fiches guides de construction, d'exploitation et de maintenance largement diffusées dans les Chambres d'Agriculture à l'intention des éleveurs.

3.2 TRAITEMENT DES EAUX BRUNES

Dans le même esprit et à la demande du CNS les deux Ministères et les Agences de l'eau ont commandé en 1997 une étude au CEMAGREF et à l'Institut de l'Élevage visant à la conception et l'évaluation de filières de traitement des eaux brunes adaptées au contexte des exploitations agricoles. Les dispositifs de traitement proposés peuvent recevoir en plus des eaux brunes d'autres effluents : les eaux de lavage de la machine à traire (eaux blanches) et d'ateliers de fabrication fromagère à la ferme (à l'exclusion du lactosérum), voire les laits impropres à la consommation, les eaux de lavage des quais de traite et aires d'attente (eaux vertes) les jus de silos, les purins, les eaux de lavage d'engins agricoles et les eaux vannes domestiques.

La démarche de conception des ouvrages comprend deux phases : établissement de l'état de l'art dans le domaine et l'élaboration de nouvelles filières adaptées aux différents contextes géoclimatiques.

Les principales filières pilotes en cours d'étude comportent toutes, 2 voire 3 étapes de traitement qui sont les suivantes :

- **traitement primaire** : réalisé dans un *bassin tampon de sédimentation*. Un ouvrage de ce type sera nécessairement installé en tête pour toutes les filières; son rôle est de retenir les éléments grossiers, d'écarter les débits de pointes d'un épisode pluvieux conséquent, voire de stocker, tout ou partie de l'effluent prétraité avant son épandage.
- **traitement secondaire** : selon la configuration du lieu, sa géologie et son climat, différents dispositifs de traitement secondaire sont étudiés *dans un premier temps* : fossés lagunants ou lagunes en série, épandage sur prairie par asper-sion..., *et sans doute dans un deuxième temps* bassins d'éva-poration, bandes enherbées de ruissellement et d'infiltration.
- **traitement tertiaire** : pour des systèmes rejetant un effluent en surface (fossés lagunants, lagunes en séries...), il est préfé-rable (sauf cas particuliers), de ne pas rejeter directement cet

effluent dans un cours d'eau. C'est pourquoi il faudra prévoir le cas échéant, un traitement de finition pouvant être un fossé avec cunette de répartition suivi d'une bande enherbée de ruis-sellement et d'infiltration ou d'une zone humide (existant ou à créer), ou d'un massif filtrant.

Cinq pilotes ont été retenus pour tester certaines de ces filières. Ces sites ont été choisis avec les Chambres d'Agriculture des départements concernés et les éleveurs. Le suivi des différents ouvrages (maintenance, modifications, mesure d'efficacité ...) doit durer plusieurs années. Une deuxième phase dite de vali-dation devrait démarrer mi 1999 et les premières procédures de d'agrément sont prévues dans le courant de l'an 2000.

4 - UN CHAMP DE REFERENCES A ELARGIR

Force est de constater que la mise en conformité des bâtiments d'élevage ne se limite pas au seul problème de la gestion des déjections et des effluents. Dans la majorité des cas, il s'agit, pour les ateliers bovins, d'une remise en cause plus fonda-mentale de la conception globale de l'atelier et de son fonc-tionnement. Le risque étant que le facteur «environnement» influence trop la logique déterminant la conception des étables et provoque à terme certaines insatisfactions dues à l'incohé-rence du projet :

- **La couverture systématique de l'ensemble des aires de vie** modifie les conditions d'ambiance dans les bâtiments exis-tants, et impose un mode d'élevage pouvant être contradictoire avec d'autres aspects de l'élevage : santé, bien-être, producti-vité des animaux...

- **La suppression du libre service au silo** remet en cause, pour certains systèmes de production, des modes d'élevage performants, économes en matériel et en travail, sécurisant pour des élevages à un seul opérateur.

- **La généralisation du tout paillé et tout couvert en éle-vages allaitants**, afin de simplifier la gestion des déjections, induit des charges de fonctionnement importantes concernant l'achat de paille pour les litières (4 à 6 F par vache et par jour). Les conditions de propreté des litières ne sont pas toujours bien assurées, surtout dans les régions où la paille est rare. Une recrudescence des pathologies des veaux semble se confirmer dans les étables modernes sans pouvoir incriminer le seul aspect du paillage.

- **Le maintien des litières paillées durant deux mois dans le bâtiment**, afin d'éviter un stockage sur fumière, sera-t-il com-patible, pour les ateliers laitiers avec les règles d'hygiène à venir concernant la qualité des laits collectés ?

- **Le développement des logettes paillées pose le problème de la gestion des fumiers mous** : des références pratiques sont à développer pour faciliter la transformation de ce produit en fumier solide, et en faciliter le stockage et la manipulation.

Ces quelques exemples confirment en quoi le PMPOA pousse à l'évolution des bâtiments bovins et doit conduire à des thèmes de recherches ne se limitant pas aux seules préoccupa-tions environnementales.

La modification des structures d'élevage induit par ailleurs d'autres besoins de référence en matière de gestion du travail, de coût de fonctionnement, de comparaison des matériels...

Cette recherche de références doit également compter avec une très grande diversité des systèmes d'élevage et de types de logement. Le mode de logement des herbivores couvre une large gamme allant de la stabulation permanente au plein air intégral et suppose une bonne adaptation aux conditions du milieu et aux systèmes fourragers.

Le bâtiment jouant un rôle tampon par rapport au milieu envi-ronnant et notamment au climat, la conception des bâtiments pour ruminants (plus ou moins ouverts) ne sera pas la même en plaine ou en montagne, en zone océanique ou continentale ..., à la différence des bâtiments fermés et quasi climatisés des monogastriques.

Enfin l'agrandissement des exploitations, le regroupement des troupeaux ou à l'inverse l'installation avec des quotas modestes supposent également une diversification des solutions.

5 - UNE FORMATION AU METIER ET UNE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT A RENFORCER

Des moyens financiers importants sont engagés par la collectivité (Etat, Régions, Offices, Agences de l'Eau) pour l'aide aux investissements. Le seul aspect de la « mise au norme » a été réévalué à 14 milliards de francs dont les deux tiers devraient être pris en charge par la collectivité, le dernier tiers étant à la charge des éleveurs. On peut estimer que les éleveurs investiront au moins 10 milliards de francs supplémentaires pour moderniser leur élevage à l'occasion de la mise en conformité.

Paradoxalement aucun moyen financier n'a été prévu pour accompagner et encadrer sur le plan technique cette campagne de mise en conformité et de modernisation, mis à part les travaux évoqués sur le traitement des effluents d'élevage.

La Recherche Publique pour le logement des ruminants est par ailleurs inexistante :

- désengagement total du Cemagref dans ce secteur depuis plusieurs années,

- Recherche-Développement professionnelle réduite et complètement accaparée par le chantier de la mise aux normes,

- absence de formation initiale au métier de conseiller bâtiment d'élevage (pas de spécialisation bâtiment en BTS ou ingénieurs) alors que le métier devient de plus en plus complexe. Cette carence française perdure depuis plusieurs décennies et avait déjà été démontrée en son temps par un rapport commandé par le Ministère de l'Agriculture Aujourd'hui avec la rénovation à marche forcée liée à la pression réglementaire, la situation est devenue intenable.

Pour sortir de cette situation des plus critique, l'Institut de l'Elevage et l'A.P.C.A.³ ont réalisé en 1997 une enquête auprès de 130 Conseillers Bâtiments d'Elevage, sur leur métier actuel son évolution, leurs besoins en formation et références. A partir des résultats de cette enquête, trois axes ont été développés :

5.1 Formation professionnelle au métier : 84% des CBE sont favorables à la création d'une telle formation avec une série de modules en fonction des profils et des parcours. Ce projet de formation comprend trois volets :

- **des préalables** pour compléter les connaissances initiales :

- l'exploitation d'élevage et la place du bâtiment,
- les notions de base en génie civil et matériaux,

- **les méthodologies et démarches communes**

- les missions et les responsabilités du CBE,
- l'élaboration du programme bâtiment,
- le logement des ruminants, « lait » et « viande »,
- l'avant projet bâtiment,

- **les modules de spécialisation**

- le projet bâtiment et sa maîtrise d'œuvre,
- l'ambiance et le bien-être,
- la gestion des déjections et des effluents,
- le patrimoine et le paysage (pour le neuf et l'ancien),
- l'évaluation technico-économique des bâtiments.

Ce projet de formation devrait également permettre de mobiliser et de formaliser rapidement des références largement diffusables.

5.2 Relance de la Recherche-Appliquée : D'après l'enquête, le temps consacré à l'activité référence des CBE est faible, un tiers d'entre eux seulement estiment pouvoir y consacrer un peu de temps (20%). Une première liste prioritaire dressée par un groupe de travail animé par l'Institut de l'Elevage pourrait concerner :

- les coûts d'investissement et de fonctionnement en liaison avec le travail,
- les concepts de logement en regard du bien-être des animaux,

- la gestion des effluents avec plus ou moins de paille,

- l'étude de nouveaux types de bâtiments pour grands troupeaux,

- l'aménagement ou la réhabilitation de bâtiments anciens.

L'acquisition de références se ferait essentiellement par un travail en réseau, comme c'est déjà le cas à propos des effluents d'élevage, entre les Chambres d'Agriculture et l'Institut de l'Elevage. Cette méthode suppose que les différents CBE, retenus comme partenaires de cette recherche, soient libérés, et remplacés de leurs tâches classiques, pour se consacrer aux chantiers d'élaboration de références.

5.3 Une structuration en réseau pour l'animation et l'appui technique

La diversité des contextes et des projets, les problèmes de financement et d'organisation du travail, l'intégration de nouvelles contraintes réglementaires pour l'environnement, le bien-être, le paysage, tout cela illustre la complexité du métier de CBE au quotidien et explique la nécessité de développer les collaborations, les échanges, les services SVP. Par conséquent, la structuration en réseau avec des relais régionaux bien identifiés, compétents et disponibles permettrait d'apporter un soutien très efficace à des nombreux jeunes CBE. Un début d'organisation existe déjà dans quelques régions mais sans disponibilité spécifique en temps pour l'appui aux autres CBE. Cette structuration en réseau au niveau régional et au niveau national est devenue indispensable.

CONCLUSION

Le PMPOA n'est que le révélateur d'une carence déjà ancienne dans le secteur des bâtiments d'élevage et plus particulièrement dans le secteur bovin qui est à la fois le plus diversifié, le plus complexe et de loin le plus important en nombre de bâtiments et en volume de travaux à réaliser. Si ce constat du sous-développement de la Recherche-Développement dans ce secteur n'est pas récent, par contre la profession et l'administration ont pris conscience aujourd'hui des enjeux et des risques. Une véritable formation au métier de CBE, et des moyens renforcés pour la Recherche-Développement doivent être mise en œuvre de toute urgence pour que les aides publiques aux investissements débouchent sur des réalisations efficaces et cohérentes, aussi bien pour les éleveurs que pour la Société.

Remerciements

Ce texte s'appuie pour une large part sur les réflexions d'un groupe de travail démarré dans le cadre du Conseil Scientifique de l'Institut de l'Elevage puis élargi aux représentants des CBE, de l'APCA, TRAME, INRA et Ministère de l'Agriculture.

Compère, J., 1989. Architecture agricole, Bâtiment d'élevage, Techniques de l'Ingénieur - C 4140

Commandré, J.C., 1996. Etude préalable de Bâtiment d'élevage. Mémoire d'Etudes - CA de Lozère Mende

Coillard, J., Esser, D., Houdoy, D., Liénard, A. 1997 Le traitement des effluents d'installation de traite bovines et ovines. Résultats du suivi de 7 filières de traitement, CR Institut de l'Elevage

Frayse, J.L., Michaud, D., 1997. Bâtiments d'élevage bovin et environnement : beaucoup de progrès à faire, Agreste Les Cahiers n° 13, 3-11

Houdoy, D., 1998. Compétences pour le conseil en bâtiment d'élevage et projet de formation. Colloque AFGR : Bâtiments agricoles, architecture et devenir du paysage - Angers - 15-10-1998.

(3) Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture