

**CONTRIBUTION DE L'ERGONOMIE AU  
RENOUVELLEMENT DES APPROCHES ZOOTECHNIQUES  
DE L'ORGANISATION DU TRAVAIL EN ELEVAGE**

**Sophie MADELRIEUX\***,  
**Laurent DOBREMEZ\***,  
**Benoît DEDIEU\*\***

\* Cemagref, BP76, F-38402 St Martin d'Hères

\*\* INRA SAD - URH, Theix F-63122 St-Genès-Champanelle

*Résumé : Réfléchir à l'organisation du travail dans les exploitations d'élevage devient un enjeu professionnel et sociétal fort. Cet enjeu implique de renouveler les approches zootechniques du fonctionnement des systèmes d'élevage. La contribution de l'ergonomie au renouvellement des approches zootechniques de l'organisation du travail en élevage est l'objet de cette communication.*

*Mots-clés : organisation du travail, élevage, zootechnie, ergonomie*

Où va le métier d'éleveur ? Ces vingt dernières années ont vu l'augmentation de la productivité du travail des éleveurs, à un rythme proche de 5 % par an. Mais la durée du travail n'a pas suivi la décroissance observée dans le monde salarié, et les rythmes de travail restent marqués par l'astreinte quotidienne que représentent la traite, les soins et la surveillance des animaux. La profession sollicite les organismes de recherche-développement avec une demande « qualité du travail » (Sagory, 2000). Celle-ci porte sur la production de démarches et d'outils aidant les éleveurs à réfléchir leur organisation du travail, en vue d'assurer la vivabilité et la transmission de leurs exploitations. Cette demande s'exprime d'autant plus qu'elle s'inscrit dans un contexte d'incitations au changement des façons de produire, liées à des enjeux environnementaux ou de qualité des produits.

Les réflexions menées par les zootechniciens des systèmes d'élevage ont débouché sur la méthode « Bilan Travail » (BT). Son objectif est d'intégrer la dimension travail dans l'analyse du fonctionnement des systèmes d'élevage herbivore (Dedieu, Coulomb, Servière, & Tchakerian, 1993 ; 2000). Cette méthode est basée sur le recueil de données concernant les temps de travaux - occasionnés par la conduite des troupeaux et des surfaces - et le collectif de travail. Elle sert de base à des démarches d'auto-diagnostic sur le travail de la part des éleveurs, individuellement ou en groupe. L'approche BT est globale, à

l'échelle d'une campagne annuelle. Le renouvellement de ce cadre de représentation du travail en élevage, via le dialogue avec les sciences sociales, constitue un des axes actuels de recherche. Il donne lieu à la thèse, en cours, de S. Madelrieux. Notre présentation se focalise ici sur la contribution de l'ergonomie à la formalisation de ce cadre. L'ergonomie apporte des éléments sur la compréhension du couplage entre travaux et travailleurs par période, et sur la façon dont ces couples sont adaptés pour faire face à des aléas.

### ***SPECIFICITES DU TRAVAIL EN ELEVAGE HERBIVORE ET LEUR APPROCHE PAR LES ZOOTECHNICIENS***

#### **Des enjeux périodiques de travail**

En élevage herbivore, les cycles de production recouvrent une diversité de rythmes. Une première étape dans l'analyse du travail consiste à saisir la structuration temporelle des travaux à réaliser. Celle-ci dépend des saisons, qui influent sur les cycles de production végétale, et des projets d'élevage, qui orientent les cycles de production animale. Ces derniers peuvent être en phase ou décalés par rapport aux cycles végétaux. Ainsi, à chaque projet d'élevage correspond un calendrier de tâches, résultant de l'agencement des cycles animaux et végétaux. Pour comprendre les rythmes de travail, le BT propose de distinguer les tâches selon leurs caractéristiques temporelles. Ainsi, le travail d'astreinte (TA), répétitif et non différable (comme la traite, l'alimentation des bêtes) se différencie du travail de saison (TS) plus différable (comme les manipulations d'animaux pour des soins vétérinaires, les foins...). Toute modification dans un projet d'élevage est susceptible d'entraîner une modification de l'agencement entre TA et TS, et ce à différentes périodes de l'année.

Les enjeux du travail agricole ne se limitent pas aux questions de calendrier de tâches, mais intègrent les fluctuations de composition du collectif de travail. En effet, tous les travailleurs n'interviennent pas de la même façon : intervention quotidienne pour certains, circonscrite dans le temps (le frère pendant l'été pour les foins) ou régulière pour d'autres (le salarié du groupement d'employeurs deux jours par semaine). Le BT tient compte indirectement de ces dynamiques en distinguant : les exploitants (permanents) ; les aides sous forme de coups de main bénévoles ; l'entraide entre agriculteurs (pour des chantiers de récolte par exemple) ; le salariat ; l'entreprise de travaux agricoles...

En l'état, le découpage du calendrier proposé par le BT s'appuie sur les ruptures dans la durée quotidienne du TA. Il ne permet donc pas de saisir

les variations dans les agencements TA/TS, ni l'évolution de la main d'œuvre, tout au long d'une année. Or, ce sont les variations de ces couples travaux/travailleurs, qui déterminent les enjeux de travail selon les périodes, et sont essentielles à identifier dans toute analyse du travail, sur un cycle de production en élevage.

### **Les adaptations face aux aléas climatiques et de disponibilité des personnes**

L'activité agricole gère des processus biologiques et est soumise à des aléas climatiques. La configuration du collectif de travail permanent est soumise à des variations plus ou moins prévisibles (réunions en semaine, absences le week-end...). Le BT n'explicité pas les façons dont les éleveurs gèrent ces aléas climatiques et de disponibilité des personnes. En grandes cultures, des modèles ont été proposés (Attonaty, Laporte, Papy, & Soler, 1987) pour aider les agriculteurs à gérer les périodes de pointe du calendrier cultural. Ils tiennent compte d'ordres de priorité entre travaux, de dates butoirs pour la réalisation de telle ou telle opération (semis, récolte...) et de « solutions de rechange » pour gérer des aléas climatiques probables. Ces adaptations portent sur les enchaînements de travaux et les modes opératoires, autrement dit sur la conduite technique. Mais rien n'est précisé sur les modalités de régulations au niveau de la main d'œuvre : substituabilité entre travailleurs, appel à de la main d'œuvre extérieure... (Blanchemanche, 2000).

### **Enjeu de renouvellement des approches zootechniques du travail en élevage**

Les recherches en élevage soulignent que les éleveurs s'appuient sur trois leviers pour améliorer leur organisation du travail : l'organisation de la main d'œuvre ; les équipements et les bâtiments ; la conduite des troupeaux et surfaces. Ces trois rubriques constituent la base de la qualification des formes d'organisation du travail (Dedieu, Chabosseau, Willaert, Benoît, & Laignel, 1998). Toutefois, cette qualification reste globale à l'échelle d'une campagne annuelle et ne relie pas les trois rubriques, notamment dans le déroulé intra-campagne de l'organisation du travail. Notre objectif est de fournir une représentation qui puisse être interrogée, lors de réflexions sur des changements, en tenant compte : i) de l'expression et de l'enchaînement des enjeux de travail, période par période sur une campagne agricole (enjeux définis par les systèmes techniques et les hommes qui les mettent en œuvre) ; ii) des

formes d'organisation du travail produites au sein de chaque période (les associations entre tâches et travailleurs, les régulations pour faire face à des aléas).

## ***CONTRIBUTION DE L'ERGONOMIE A CE RENOUVELLEMENT***

### **La mobilisation des concepts d'activité et de régulation**

L'analyse du travail en ergonomie repose, pour une part, sur la distinction entre tâche et activité et sur la notion de régulation. Cette approche prend en compte à la fois le processus de production et sa traduction en tâches à réaliser, mais également les opérateurs, et la façon dont s'opère le couplage. Lorsqu'il s'agit d'activités collectives, les ergonomes proposent de distinguer des équipes de travail qui exécutent les différentes tâches (Six & Vaxevanoglou, 1993). La définition des équipes et des formes de coordination au sein et entre les équipes pose question. De plus, une activité collective ne peut se comprendre sans la resituer par rapport à l'ensemble des activités de chaque opérateur. Curie et Hajjar (1987) ont proposé, pour rendre compte de l'interdépendance des activités d'un individu, le concept de système d'activités. Activités collectives et systèmes d'activités individuels sont l'objet de régulations. Il est possible de différencier des régulations:

- de type individuel : substituer une activité à une autre, la reporter ou l'anticiper, modifier le mode opératoire, pondérer différemment le volume de chaque activité... ;
- de type inter-individuel : nouvelle répartition des tâches avec l'environnement pertinent (Benchekroun & Weill-Fassina, 2000).

### **Vers une nouvelle expression de l'organisation du travail en élevage**

Le repérage des différentes situations de travail, auxquelles sont confrontés les éleveurs au cours d'une année, constitue le premier volet de notre démarche. Ces situations se traduisent par des formes d'organisation du travail différentes, dont l'identification sert au découpage de la campagne agricole en périodes. Pour caractériser ces formes d'organisation, nous considérons :

- le collectif de travail et les tâches élémentaires à réaliser sur la période ;
- la structuration du collectif et des tâches élémentaires en couples [équipe de travail-tâche] ou activité. L'activité et son fonctionnement sont pris comme unité d'analyse (Leplat, 1994) ;

- la structuration des activités en combinaisons d'activités : ensemble des activités de la période, sous leur forme habituelle, et leurs relations (de priorité ou d'ordre temporel) ;
- les régulations intra- et inter-activités, du fait de combinaisons particulières d'activités, d'aléas climatique ou de disponibilité des personnes.

Autrement dit, pour qualifier les formes d'organisation produites à une période, nous nous intéressons au système d'activités collectives régulées (SACR) d'une période. L'encadré 1 propose un exemple de SACR, issu de notre dispositif d'enquêtes en exploitation dans les Alpes du Nord.

Une activité est définie par une tâche et l'équipe associée, c'est à dire par l'ensemble des individus (avec leurs caractéristiques) participant à une mission commune ou tâche (agrégat de tâches élémentaires formant une unité) dont elle a la responsabilité d'exécution. D'autres attributs caractérisent également une activité : 1) la caractéristique temporelle de la tâche (de type astreinte ou de saison) ; 2) la procédure de travail (mode opératoire, affectation des travailleurs aux tâches élémentaires et déroulement temporel) ; 3) l'espace de travail et les équipements utilisés. Les régulations portent sur les attributs d'une activité (équipe de travail, tâche, procédure de travail, espace géré, équipements) ou sur les relations entre activités (relations d'ordre temporel ou de priorités). Si ces régulations peuvent être de type individuel ou inter-individuel, elles peuvent également porter sur des pratiques techniques et leur traduction en terme de tâche. Par exemple, la clôture d'une parcelle pour y mettre les animaux permet de faire face à de grosses journées de travail de saison (comme les foins), de gérer des absences, en allégeant et/ou transformant ponctuellement le travail d'astreinte de gardiennage en une tâche différable et ponctuelle de changement de parc (Girard et al., 2001).

*Exemple de SACR : chez un couple d'éleveurs de Maurienne ayant 40 vaches laitières, l'enjeu de travail entre la fonte des neiges et la mise à l'herbe des vaches consiste à assurer les soins aux bêtes (qui sont encore dedans) et à préparer les surfaces pour le pâturage et la récolte de fourrages. Le choix de ce couple est de travailler le plus possible ensemble. A cette période, l'exploitante ne peut réaliser l'épandage du lisier (manque d'expérience) ; l'éleveur a de nombreuses responsabilités professionnelles qui se traduisent par des réunions ponctuelles mais répétées. La combinaison générique d'activités est constituée d'une activité de TA liée aux animaux « dedans ». Le couple réalise la traite puis alimente les animaux au cours de 4 repas répartis dans la journée.*

*Cette activité pivot est prioritaire sur les autres à l'échelle quotidienne. Dans la plage laissée libre par l'activité de TA, différentes activités peuvent prendre place, en fonction des conditions climatiques et des priorités de conduite des surfaces. S'il fait beau, l'exploitant épand du lisier. Pendant ce temps, sa compagne épierre les prés (tâche précédant l'épandage), puis herse (après l'épandage), les deux étant prioritaires sur la réfection des clôtures en vue de la mise à l'herbe. Si le climat ne permet pas d'épandre du lisier, alors en début de période, les exploitants nettoient ensemble les prés, puis révisent les clôtures, ce qui est prioritaire sur la coupe de bois et son stockage. Les réunions, où l'éleveur décide de se rendre, deviennent prioritaires sur les autres activités dans lesquelles il est impliqué.*

*Si nous nous intéressons à la combinaison particulière d'activités, quand l'éleveur s'absente une journée pour une réunion, nous notons les régulations suivantes :*

*- pour l'activité de TA : le couple réalise la traite le matin puis l'éleveur part en réunion. Sa compagne assure l'alimentation des animaux. Dans ce cas, le mode opératoire est aménagé : elle ne donne à manger que 2 fois au lieu de 4. Elle assure seule la traite du soir s'il n'est pas rentré à temps ;*

*- l'épandage du lisier est reporté à un jour de présence de l'éleveur. Pour le reste, en cas de beau temps rien n'est changé, puisqu'elle travaille d'habitude seule ; en cas de mauvais temps, alors que d'habitude ils sont ensemble, elle assure seule la réalisation des tâches.*

### **QUELS AMENAGEMENTS DES METHODES DE L'ERGONOMIE ?**

Weill-Fassina (1999) distingue différentes formes d'analyse du travail. Notre approche fait référence aux démarches d'analyse qui décrivent et cherchent à expliquer ce que font les travailleurs, et comment ils gèrent les aléas auxquels ils sont confrontés. Nos emprunts à l'ergonomie permettent de préciser notre représentation de l'organisation du travail, toutefois notre posture de recherche diffère. Notre objet d'étude est l'organisation du travail en élevage, alors que l'ergonomie est plus centrée sur l'homme ou les hommes au travail. Notre finalité est de produire un cadre de représentation de l'organisation du travail, support de réflexions pour des changements, et pas tant d'intervenir en vue d'améliorer des situations de travail. Notre niveau d'analyse est celui d'une exploitation agricole sur un cycle de production d'une année, nous ne rentrons pas dans l'analyse fine des postes de travail ou ateliers. La

technique utilisée a été celle de l'enquête a posteriori, et la dimension analysée concerne le travail matériel.

Problème de définition des équipes et des tâches dans notre analyse du travail

Les termes équipes de travail, collectif de travail sont employés avec des sens différents selon les auteurs (Barthe & Quéinnec, 1999). Dans notre cas, les exploitants assurent à la fois les fonctions de conception (configuration et ajustement du collectif de travail, de la conduite technique) et d'exécution (Aubry, 2000). Aussi, nous ne connaissons pas a priori la structuration du collectif de travail d'une exploitation (ensemble des intervenants, permanents ou ponctuels, pour la réalisation des tâches agricoles) en équipes de travail, ni la « tâche pour l'équipe ». Nous cherchons alors à étudier comment les opérateurs articulent des opérations fragmentaires pour constituer un ensemble cohérent (Bourdon & Weill-Fassina, 1994). Pour cela, nous avons délimité les tâches des équipes et les équipes à partir d'une liste de tâches élémentaires (construite à partir des cas étudiés) et de leur répartition entre les travailleurs.

Les changements d'échelles

Le travail collectif correspond à un travail continu de ré-élaboration des activités. Il ne peut être étudié qu'en articulant des échelles multiples (Veltz & Zarifian, 1994). Dans notre cas, les échelles de temps à combiner pour comprendre comment un éleveur répond à l'enjeu de travail d'une période (défini par les tâches à réaliser et le collectif en présence), sont :

- l'échelle quotidienne qui permet de comprendre i) comment s'articulent les activités de TA et TS. Les premières ont des durées relativement incompressibles (traire, alimenter, curer...), et définissent des plages possibles pour l'activation des secondes. Les horaires de TA sont parfois pivot dans la journée, mais parfois subordonnés aux TS ; ii) les régulations liées à l'occurrence d'une combinaison particulière d'activités ;
- l'échelle de la période qui permet de comprendre i) comment s'expriment et s'agencent les activités de TS entre elles, dans la période, et avec les activités de TA ; ii) les régulations comme les inversions de priorités entre activités ; iii) les liens entre périodes (report, anticipation, ...) ;
- l'échelle hebdomadaire qui permet de tenir compte d'arythmies liées à la présence de main d'œuvre

supplémentaire régulière (les enfants le week-end) ou d'activités non quotidiennes répétées dans la semaine (jours de marché pour des producteurs fermiers) et qui produisent des formes spécifiques d'organisation.

Cette proposition de cadre de représentation s'appuie sur la complémentarité des approches zootechniques et ergonomiques. C'est dans cette complémentarité que l'organisation du travail, en élevage, prend sens à nos yeux.

### **BIBLIOGRAPHIE**

- Attonaty, J.M., Laporte, C., Papy, F., & Soler L.G. (1987). La simulation de l'organisation du travail comme outil de gestion de l'exploitation agricole. Application à la grande culture. *Etud. Rech. Syst. Agraires Dév.*, 10, 48 p.
- Aubry, C. (2000). Une modélisation de la gestion de production dans l'exploitation agricole. *Revue Française de Gestion*, 129, 32-46.
- Barthe, B., & Quéinnec, Y. (1999). Terminologie et perspectives d'analyse du travail collectif en ergonomie. *L'année Psychologique*, 4, 663-686.
- Benchekroun, T.H., & Weill-Fassina, A. (Eds.). (2000). *Le travail collectif. Perspectives actuelles en ergonomie*. Toulouse : Octarès Editions.
- Blanchemanche, S. (2000). La combinaison d'activités professionnelles des ménages agricoles. L'exemple du département de l'Isère. Thèse, Université Paris X.
- Bourdon, F., & Weill-Fassina, A. (1994). Réseau et processus de coopération dans la gestion du trafic ferroviaire. *Le Travail Humain*, 57 (3), 271-287.
- Curie, J., & Hajjar, V. (1987). Vie de travail, vie hors travail : la vie en temps partagé. In C. Lévy-Leboyer & J.C. Sperandio (Eds.), *Traité de psychologie du travail* (pp. 37-55).
- Dedieu, B., Chabosseau, J.M., Willaert, J., Benoît, M., & Laignel G. (1998). L'organisation du travail dans les exploitations d'élevage : une méthode de caractérisation en élevage ovin du Centre-Ouest. *Etud. Rech. Syst. Agraires Dév.*, 31, 63-80.
- Dedieu, B., Coulomb, S., Servièrre, G., & Tchakerian E. (Eds.). (1993 ; 2000). *Bilan travail pour l'étude du fonctionnement des exploitations d'élevage*. Institut de l'Élevage/INRA.
- Girard, N., Bellon, S., Hubert, B., Lardon, S., Moulin, C.H., & Osty, P-L. (2001). Categorising combinations of farmers' land use practices : an approach based on examples of sheep farms in the South of France. *Agronomie*, 21 (5), 435-459.
- Leplat, J. (1994). Collective activity in work : somme ways of research. *Le Travail Humain*, 57 (3), 209-226.
- Sagory, P. (Eds.). (2000). *Qualité de travail, qualité de l'emploi dans l'agriculture*. ANACT, Etudes et Documents.



Six, F., & Vaxevanoglou, X. (Eds.). (1993). *Les aspects collectifs du travail*. Toulouse : Octarès Editions.

Veltz, P., & Zarifian, P. (1994). Travail collectif et modèle d'organisation de la production. *Le Travail Humain*, 57 (3), 239-249.

Weill-Fassina, A. (1999). Activités et compétences professionnelles. In M. Dadoy C. Henry, B. Hillau, G. de Terssac, J.F. Troussier, & Weill-Fassina A. (Eds.), *Les analyses du travail : enjeux et formes* (pp. 145-148). Paris : CEREQ.