

## 20 ans de journées 3R sur les recherches, les connaissances et les évolutions de l'élevage des ruminants.

AGABRIEL J (1)

(1) INRA UMR 1213 Herbivores Theix 63122 St Genès Champanelle

### 1. L'OFFRE 3R IMPORTANTE ET DIVERSIFIÉE: DES TRAVAUX DE RECHERCHES DIVERSIFIÉS, SUR DES SUJETS RECURRENTS OU EMERGENTS :

Les 3R arrivent désormais à l'âge adulte ! Vingt conférences (1994-2013 dont 19 à La Villette) au cours desquelles les 3200 travaux présentés ont fait le point de l'avancement des connaissances sur des sujets très variés. Les statistiques indiquent en moyenne 7,5 synthèses, 47 communications et 104 affiches par an. Ainsi près de 150 travaux sont présentés chaque année au cours de 20 h de travail, d'informations, de discussions ponctuées par les temps de rencontres privilégiés que sont les pauses café /séance d'affiches. Les auteurs présentent des synthèses (5% des présentations), des communications 30%, et des affiches (65%). Ces présentations triées (1 acceptée pour 3 proposées environ) décrivent l'état des connaissances, décrivent des résultats ou proposent de nouveaux outils, de nouvelles méthodes au service des éleveurs. Les présentations sont réalisées pour 33% par des services autres que l'INRA (34%), et l'Idela (26%), et désormais pour 7% par des chercheurs étrangers! Ces communications en séance portent environ à 55% sur des bovins et leurs productions (25% plutôt sur la production de lait, 15% sur la production de viande et 15% tous bovins) 15% sur des ovins et 5% sur des caprins. Les 25% restant intéressent l'ensemble des productions.

Ces rencontres correspondent à un besoin! Notre public de l'ordre de 800 inscrits/an ( $\pm 50$  sur 10 ans) est fidèle mais se renouvelle avec le temps ou en fonction des divers sujets traités. Environ 60 personnes (12%) viennent du dehors des frontières (Belgique, Suisse, Maghreb, Afrique). Une enquête récente auprès des publics concernés a qualifié les 3R de « *rencontres scientifiques au contenu riche par sa diversité d'informations et permettant de nombreux échanges dans un contexte convivial* ». Notre offre de résultats de travaux de recherches de terrain ou de laboratoire présentées en séances, s'enrichit des nombreux échanges et de rencontre sur « un thème », discussion en groupe plus restreints dans de petites salles. Ces rencontres entre participants sont exprimées comme un point fort. Des tables rondes (7 en 20 ans) viennent en plus apporter un autre regard, notamment sur de sujets d'actualité.

Les 3R c'est pour certains la valorisation des travaux et la diffusion à un public large d'utilisateurs de la recherche. Pour d'autres, c'est une première étape avant la publication des travaux dans des revues internationales. Mais pour tous présenter ses résultats aux 3R c'est se soumettre à la critique scientifique, gage de qualité et de sérieux des travaux. Les travaux cités dans les bases de données internationales servent à l'enseignement, au conseil, et toutes sortes de formations professionnelles. Leur diffusion gratuite en ligne sur le Web est un succès.

### 2. QU'INDIQUE L'ANALYSE DES PUBLICATIONS DES 3R ?

Les productions, les troupeaux, les structures de production, les filières et l'offre produit, l'économie, les connaissances sur le vivant, les nombreux domaines abordés par les sessions 3R ont beaucoup évolué en 20 ans. Nous avons cherché à travers l'analyse des sessions et de leur contenu au fil des ans, à révéler une certaine dynamique de travaux et à l'analyser sur un pas de temps de moyen terme.

L'analyse du contexte tel qu'il est perçu par les auteurs et présenté en introduction des travaux évolue régulièrement au fil des années. Il crée une certaine filiation au sein des thèmes présentés dans nos séances. **La production** et ses déterminants technico-économiques ont toujours été des finalités de travail largement présentes, rapidement complétées par les déterminants de **la qualité des produits**, préoccupation forte dès les années 1999-2004 qui ont suivi la crise de la vache folle. **Les impacts environnementaux de l'élevage** ont été toujours pris en compte puisque en 1995 la qualité des eaux résiduelles avait déjà été abordée. Ce thème a ensuite été largement développé notamment à la suite du rapport FAO de 2006. Enfin actuellement **l'intensification raisonnée** dans l'objectif de nourrir la planète revient comme un argument fort de contexte. Dans cette analyse on relève que la stagnation de la production (lait viande) ou que la baisse continue du nombre d'éleveurs (et d'emplois associés) ne sont pas souvent évoqués.

**Une analyse des dynamiques des thèmes** au cours des 20 dernières années nous a permis de répartir les travaux de recherches présentés aux 3R dans 5 classes <sup>1</sup> qui se recoupent parfois.

1°) **Les sujets de fond** présents à chaque session. Reposant sur les **disciplines scientifiques** : nutrition alimentation (119), génétique, objectifs de sélection (123), reproduction(93), santé animale (120), économie (98), ces travaux représentent 53% des communications /synthèses proposées aux 3R. Certains thèmes connaissent parfois des gains de fréquences, comme « **l'alimentation** » dont 3 années denses (1/3 des communications) ont précédé la sortie des « tables rouges INRA 2007 ». **L'analyse de la qualité** est aussi classée comme thème de fond. Différenciée par produit (lait, viande), elle couvre l'ensemble des 20 ans par étapes : majoritairement qualité sensorielle et organoleptique la première décennie, elle s'enrichit d'analyses de la qualité nutritionnelle (2004), et de la qualité sanitaire (2006-2010). Ces travaux sur la qualité ont été accompagnés ou précédés des évolutions des méthodes d'analyse (2001) qui ont aussi permis la concrétisation de nouvelles méthodes de traçabilité (2006). Ces résultats venant également abonder des demandes de terrain en authenticité des produits au sein des terroirs (session élevage et territoires en 1996, 2002, 2011). Le développement des méthodes infrarouge pourrait servir d'exemple de ces enchaînements.

2°) **des sujets récurrents** qui correspondent à des problèmes d'élevage multicritères qui ne peuvent pas être traités aisément et qui nécessitent l'analyse d'observations longues. **La place du pâturage** dans les exploitations, ses modes de gestion, ses liens avec la gestion du système fourrager dans son ensemble, peuvent par exemple se classer ici. Ce sujet est régulièrement appelé jusqu'en 2004 puis disparaît et se retrouve dans des sessions dont la finalité est davantage environnementale ou tournée vers l'autonomie des exploitations (alimentaire, fourragères). On peut aussi citer l'exemple des **mammites**, pathologie très souvent évoquée et analysée sur plusieurs aspects : épidémiologiques, pathologiques, curatifs, préventifs... Ou bien dans un toute autre domaine scientifique en économie

<sup>1</sup> Classes faites par expertise et non par analyse bibliométrique

agricole, l'analyse des **impacts des évolutions prévues de la PAC**. Pour ces sujets les recherches se poursuivront sans doute encore longtemps.

3°) **Les travaux émergents** qui ont fortement pris de l'importance au cours des 20 années. L'exemple le plus illustratif de cette classe est l'analyse des **impacts environnementaux des élevages**. Jusqu'en 2007, son importance relative n'a permis la tenue que d'une séance tous les 3 ans, puis au cours des 5 dernières années l'offre s'est renforcée, permettant 3 séances distinctes au sein des 19<sup>ème</sup> 3R lorsque ce thème a été appelé! Cette évolution a porté également sur les travaux réalisés par les équipes. D'abord orientés vers la mesure des rejets (azote phosphore, puis CH4) et de leur variabilité au sein des élevages, ils ont été complétés par la connaissance des aménités positives (biodiversité) et portent préférentiellement maintenant sur les pratiques qui permettent de concilier impacts et production. Mais sur un thème comme l'environnement, les anticipations du comité rencontrent parfois peu de succès ! L'appel « élevage et paysage » n'a conduit qu'à seulement 3 présentations en salle en 2010. Il reste des travaux à mener ... puis à présenter.

D'autres thèmes ont émergé au sein des disciplines. Ainsi **l'alternative aux traitements hormonaux** en reproduction des petits ruminants s'est développé suite à un souhait de réduire les hormones exogènes. En génétique **l'approche génomique** renforce de plus en plus les travaux en génétique « classique », comme le montrera l'exposé de cette discipline.

4°) **Des sujets de crises** traités notamment à l'occasion des crises sanitaires qui ont ponctuées ces 20 années. Celles-ci ont fait l'objet de travaux de présentation synthétiques des connaissances en salles relayées par des tables rondes pour élargir les discussions. Ainsi pour **l'ESB** la dernière communication, sorte de bilan de la crise, a été faite en 2004. La crise de **la FCO** est plus récente (2007-2008), et lors de la session 2012, un point a été fait sur le **Virus de Schmallenberg** (2012). On peut aussi voir dans ces travaux de crise des facteurs de déclenchement de recherches de fond comme cela a été en partie le cas pour les recherches sur la qualité.

On aurait pu également isoler une 5<sup>ème</sup> classe en considérant les travaux de recherches conçus **en partenariat avec les firmes commerciales** afin de prévoir très en amont la valorisation des innovations. Les travaux sur l'utilisation du lin sous toutes ses formes en sont un bon exemple, On compte près de 30 travaux présentées entre 1997 et 2012. Un séminaire spécialement préparé par une entreprise a complété cet ensemble de recherches. Mais de tels exemples sont finalement peu nombreux ce qui d'ailleurs peut questionner nos modes d'organisation des recherches finalisées. Cela avait incité le comité en 2011 à proposer une session « recherches-entreprises » pour que s'expriment des besoins particuliers.

Enfin il faut aussi citer **les travaux peu médiatisés** et non classables mais qui participent pleinement à la connaissance des pratiques d'élevage ou des diverses situations des troupeaux. Ainsi en est-il de l'utilisation de la BDNI (base de données nationales d'identification) dont la fiabilité garantie depuis 2000 est à la source de beaucoup de travaux d'analyses détaillées. Elle-même n'a été présentée explicitement que 3 fois !

### 3 LA BIBLIOGRAPHIE DISPONIBLE

Pour le public c'est surtout une information aisément disponible = **20 ouvrages de 400 pages** environ dans les bibliothèques ou 32 litres en équivalent volume ou encore 25 kg en équivalent poids. Une information de qualité : le tri des

communications est fait par le comité sur la base des envois par les auteurs. Tous les textes retenus font l'objet d'une lecture critique avec 1 lecteur pour les affiches et deux (dont un membre du comité) pour les communications (4 ou 8 pages). Les auteurs sont responsables de leur écrits ... Depuis 2009, ces textes sont reproduits en fichiers PDF et disponibles gratuitement en ligne dès le mois de février suivant les journées de décembre. Avec plus de 415000 visites sur le site depuis sa création, le service est largement utilisé. L'intérêt suscité par les publications des 3R montrent que les recherches sur les ruminants sont bien présentes dans le monde francophone.

### De grands remerciements ...

- Aux sponsors sans lesquels ces journées ne pourraient pas avoir lieu. On peut féliciter les plus constants qui ont toujours répondu tout au long des 20 ans.
- Aux partenaires qui nous aident pour les soirées pour les plats des menus, et/ou les animations,
- Au site de La Villette et à son restaurant,
- Aux nombreuses personnes de nos Instituts qui viennent régulièrement aider à l'organisation,
- Aux 55 lecteurs qui chaque année corrigent et amendent les manuscrits,
- Aux secrétaires générales présents passés et futures !!

### Le comité scientifique des 3R 2013

Nathalie Bareille  
Sandrine Freret  
Jacques Agabriel  
Didier Boichard  
Jean Philippe Choisis  
Konraad Duhem  
André Le Gall  
Johan. Huguenin  
Eric Jullien  
Didier Stilmant

### Secrétaires généraux

Sylvie André  
Christine Moulin  
Emmanuelle Caramelle-Holtz