



# Lettre d'information du GIS Elevages Demain

N°4 Juin 2015

## Sommaire

**Edito**..... p.1

### Actualités du GIS

Agroécologie et élevage... p.2

L'élevage de précision :  
besoins actuels enjeux pour  
demain..... p.3

Nouvelles brèves du GIS... p.4

Focus sur les stages soutenus  
dans le cadre du GIS..... p.4

## Edito

Depuis maintenant près de 5 ans, le GIS Elevages Demain fédère dans une même organisation les acteurs de la recherche, du développement et de la formation pour encourager et promouvoir la durabilité de l'élevage en France. En 2014, le séminaire annuel du GIS, consacré aux résultats obtenus dans le cadre des travaux sur les services rendus par l'élevage et l'acceptabilité sociale des élevages, a démontré la qualité et l'originalité des études qui peuvent être initiées et conduites au sein du GIS Elevages Demain. Ces deux groupes ont produit un article de synthèse publié dans le premier numéro d'INRA Productions animales de 2015. En 2014 également, les conclusions apportées par le GIS lors de l'étude sur les observatoires, bases de données et réseaux en élevage ont été reprises à l'occasion des travaux du Comité consultatif relatif à l'évaluation des réseaux d'élevage du Ministère de l'Agriculture. Dans le même temps, les groupes de travail thématiques ont poursuivi leurs activités d'état des lieux des problématiques, de réflexion prospective et de

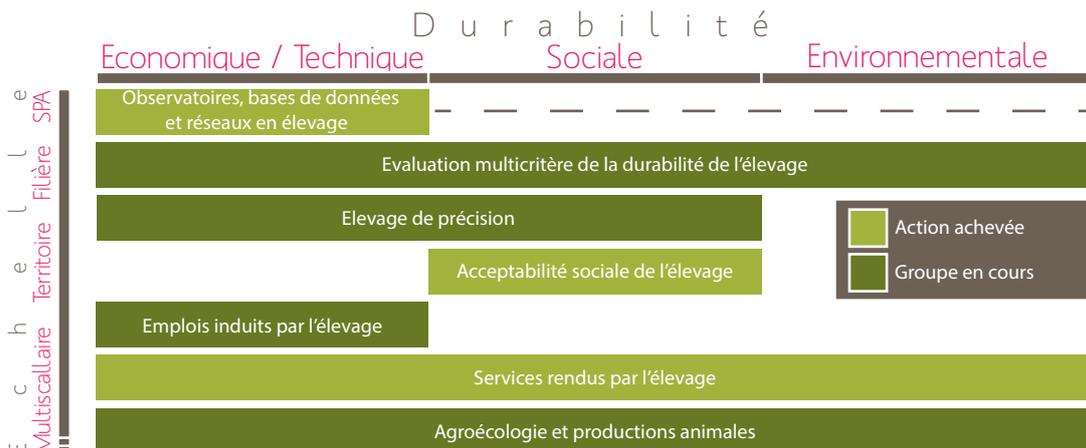
lancements de projets.

Le GIS poursuit ainsi son activité de quadrillage transversal et inter filières des questions que pose la durabilité des filières de l'élevage en France. A ce titre et dans la foulée du projet agro-écologique pour la France lancé par le gouvernement en 2012, le GIS a initié une réflexion sur la déclinaison des principes de l'agro-écologie en pratiques pour faire progresser les systèmes d'élevages vers la multiperformance. Le 20 octobre prochain, le séminaire annuel du GIS portera sur ce thème afin de sensibiliser les différents acteurs de l'élevage aux bénéfices potentiellement associés en termes techniques, environnementaux et économiques à la mise en œuvre de ces principes. L'année 2015 verra aussi la concrétisation de plusieurs initiatives du GIS. Parmi celles-ci, la publication du Guide méthodologique d'évaluation multicritère de la durabilité des systèmes agricoles, réalisé en collaboration avec le GIS GC-HP2E qui est prévue pour l'automne 2015. Le travail engagé sur l'analyse fine de l'emploi lié à l'élevage a permis de les quantifier précisément par secteur d'activité et par filières (ces résultats seront présentés lors d'une conférence de presse le 30 juin et d'un séminaire ouvert au public le 29 septembre à Paris) et de mettre au point une méthodologie originale pour cette évaluation qui va être valorisée par une publication scientifique et par la participation à une série de colloques scientifiques en France et à l'étranger.

Arrivé à la mi-temps de la durée de vie du consortium envisagé initialement, on peut dire que le GIS Elevages Demain a trouvé sa place dans le paysage français de la recherche et de la R&D sur les productions animales et la recherche de la multiperformance en élevage. De nombreux champs de recherche restent encore à couvrir pour poursuivre ce projet. Les partenaires du GIS ont donc décidé d'organiser une Conférence élargie en juillet 2015 dont le but sera de mesurer le travail déjà accompli et de réfléchir collectivement aux évolutions structurelles et fonctionnelles du GIS, ainsi qu'aux thématiques à viser pour les cinq années qui viennent. Constituer un lieu d'échanges inédits entre les acteurs, se saisir des thématiques émergentes et transversales aux filières d'élevage, et constituer un lieu d'incubation des projets de R&D dans ces domaines demeurent ainsi les ambitions principales du GIS Elevages Demain pour 2015 et pour les années à venir.

Jean-Louis Peyraud, Président du GIS  
René Baumont et Pierre Dupraz, Animateurs scientifiques du GIS  
Olivier Ruetsch, Secrétaire Général du GIS

## Les groupes thématiques du GIS Elevages Demain





## Agro-écologie & productions animales

Le néologisme « agro-écologie » est apparu dans la littérature dans les années 1930 pour désigner une discipline scientifique au carrefour de l'écologie et de l'agronomie ; l'agro-écologie peut aussi être considérée comme un ensemble de pratiques ou comme un mouvement social en réaction à l'intensification de l'agriculture. Dans son acception scientifique, l'agro-écologie se définit comme l'application des concepts et principes de l'écologie à la conception et à la gestion durable des agro-écosystèmes. La question du bouclage des cycles permettant de limiter les intrants et les pollutions par une réutilisation des produits issus des différents ateliers est au cœur de ces problématiques. Le recours accru à des régulations biologiques et écologiques pilotées au mieux des attendus de l'élevage est également visé. Ainsi, l'agro-écologie s'inscrit-elle dans un mouvement de fond autour du « Comment produire autrement ? » dans des systèmes de production dont on cherche à concilier les performances techniques, environnementales, économiques et sociales.

Ce groupe de travail est animé par Bertrand Dumont (Inra) et André Le Gall (Idele). La première mission confiée au groupe de travail par le Directoire Opérationnel du GIS Elevages Demain consiste en l'organisation d'un séminaire ouvert sur la thématique « Agro-écologie et élevage » le 20 octobre 2015 à Paris.

## L'agro-écologie est-elle l'avenir de l'élevage ?

Les spécificités des systèmes d'élevage ont longtemps été peu prises en considération par la littérature sur l'agro-écologie, mais une réflexion structurante a été engagée par l'Inra pour analyser en quoi les concepts de l'agro-écologie pouvaient contribuer à l'innovation dans les systèmes de production animale. Cinq principes ont été proposés et analysés dans leur combinaison au sein de différents systèmes de production : ruminants, porcs, lapins et poissons (voir encart)<sup>1</sup>.

L'agro-écologie implique la prise en compte du contexte local et des potentialités du milieu afin d'assurer une production stable sur le long-terme mais pas forcément maximale, au moins à court terme. Il s'agit alors par exemple de sélectionner des animaux plus robustes, de mobiliser leurs capacités d'adaptation, qu'elles soient comportementales (e.g. les apprentissages) ou physiologiques (e.g. la croissance compensatrice), afin de tirer au mieux parti de la diversité des ressources en adaptant le cycle de production des animaux aux potentialités de production du milieu où encore de recycler plus efficacement les effluents ou de perturber les cycles hôte-pathogènes pour limiter les impacts du parasitisme. Les exploitations d'élevage relevant de l'agro-écologie font aussi appel à des savoir-faire spécifiques visant à assurer un suivi rapproché des composantes du système. Ainsi, le développement de l'agro-écologie nécessite-t-il un changement de posture de la part de l'environnement technique (conseillers agricoles), scientifique (chercheurs) et politique (décideurs publics). L'analyse des principes proposés au regard de systèmes-type et du contexte local permettra leur mise en œuvre effective.

Des axes de recherche ont d'ores et déjà été proposés dans le champ de l'adaptation des animaux (y compris la contribution de la diversité des trajectoires adaptatives à la robustesse du troupeau), la gestion intégrée de la santé animale, la valeur nutritionnelle de « nouvelles » ressources et la multifonctionnalité des systèmes fourragers, la conception et l'évaluation de systèmes d'élevage innovants, et les facteurs favorisant la transition agro-écologique dans les filières et les territoires.

<sup>1</sup> Dumont, B. *et al.*, Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21st century. *Animal*. 2013 Jun;7(6):1028-43.

## Les cinq principes de l'agro-écologie appliqués à l'élevage

- 1) **Contribuer à la gestion intégrée de la santé animale** en mobilisant les capacités d'adaptation des animaux et en minimisant les intrants médicamenteux.
- 2) **Diminuer les ressources nécessaires à la production** en augmentant le rendement d'utilisation des ressources limitantes (azote, phosphore, etc.), en évitant d'utiliser les ressources directement valorisables par l'homme, et en préservant de manière naturelle les services de support à la production.
- 3) **Limiter les émissions polluantes** en réduisant les rejets animaux, et en optimisant les cycles biogéochimiques au sein des systèmes d'élevage et de polyculture-élevage.
- 4) **Renforcer la résilience des systèmes** en valorisant la diversité des ressources et la complémentarité des animaux.
- 5) **Préserver la biodiversité** en valorisant la biodiversité domestique, en adaptant les modes d'utilisation des sols (pâturage, agroforesterie, etc.) et en construisant les paysages de manière à assurer les services écosystémiques.

# L'élevage de précision : besoins actuels & enjeux pour demain



Ce groupe de travail est animé par Clément Allain (Idele) et Nathalie Hostiou (Inra). Il a pour mission de faire un bilan de l'existant, de discerner les besoins de recherche et d'intégrer les enjeux des nouvelles pratiques pour les conduites d'élevage.

L'émergence de nouvelles technologies et leur utilisation en élevage, donnant naissance à l'élevage de précision, apparaissent comme un levier majeur pour améliorer l'efficacité et la productivité des élevages, et contribuer au développement de systèmes conciliant performances économiques, environnementales et sociales. L'élevage de précision touche également l'organisation du travail et les relations homme-animal. Le partage des données rendu possible par l'élevage de précision ouvre ainsi des perspectives, mais il aura aussi des effets collectifs qu'il convient d'évaluer sur les relations entre les acteurs des filières et sur l'évolution des métiers.

Le GIS Elevages Demain a ainsi organisé le 5 février 2015 à Paris une journée de réflexion rassemblant une cinquantaine de partenaires dans les locaux de l'Inra à Paris sur le thème de l'élevage de précision. Cette journée visait à mieux définir les enjeux pour l'élevage de précision de demain, et à partager les besoins actuels et les questions génériques en croisant les filières animales et des domaines de compétences variés : sciences agronomiques et vétérinaires, sciences humaines et sociales .

La journée s'est organisée autour d'interventions plénières pour présenter un état des lieux et des enjeux pour les filières bovines, avicoles et porcines. Un éclairage sur l'élevage de précision dans des systèmes extensifs sur parcours et sur les nouvelles technologies de capteurs dans le secteur industriel (exposé du CEA Tech) ont permis de compléter les regards.

Les discussions se sont poursuivies lors de 4 ateliers pour identifier les questions prioritaires qui pourront être travaillées par le GIS Elevages Demain sur les thèmes suivants :

- **Utilisation des données produites à grande échelle par l'élevage de précision** pour le phénotypage animal et pour les politiques publiques, incluant l'accès et la propriété aux données.
- **Le pilotage de l'élevage par l'élevage de précision** : quels apports pour l'aide à la décision (contrôle), l'efficacité d'utilisation des ressources. Quels bénéfices peut-on imaginer et quels sont les besoins d'innovations ?
- **Interaction entre l'élevage de précision et le métier d'éleveur** : les conséquences sur le travail en élevage, l'apprentissage, les besoins de nouvelles compétences et de formation, et sur les relations homme-animal.
- **Quelle vision de la société sur l'élevage de précision** par rapport aux attentes sur le bien-être animal, la qualité/sécurité des produits et l'environnement.

## Les principales conclusions et pistes de travail

Les 4 ateliers ont permis d'identifier des questions génériques et transversales aux différentes filières animales. Celles-ci seront reprises dans le groupe de travail dans le but de construire de projets de R&D :

### **Atelier 1 : Valorisation collective des données produites par l'EDP : enjeux et limites**

Priorité aux notions de fiabilité/normalisation et de propriété des données pour envisager une valorisation collective. Comment par exemple juger de la valeur de données issues de solutions commerciales différentes ? Afin de mettre en avant l'intérêt de tous les acteurs à partager leurs données, proposition de faire du lobbying et de mettre en place un observatoire référence.

### **Atelier 2 : Le pilotage de l'élevage par l'élevage de précision**

Pertinence et la performance de ces outils : besoin d'évaluation technique de ces nouveaux outils en tenant compte des attentes et des besoins des différents utilisateurs (éleveurs, conseillers, sélectionneurs, politiques publiques, etc.). Il est possible de s'appuyer sur des structures internationales existantes (ICAR, ISO,...) pour mettre cela en œuvre ; compétitivité et performance des élevages : développement d'outils de pilotage de la marge économique pour améliorer la rentabilité des élevages.

### **Atelier 3 : Elevage de précision, travail et métier des éleveurs : atouts et contraintes**

Attractivité du métier d'éleveur auprès de différents publics (futurs éleveurs, éleveurs en activité) (l'élevage de précision améliore-t-il l'attractivité/l'image du métier ?); relations homme-animal (comment l'élevage de précision modifie les relations à l'animal ?, quelles sont ces nouvelles relations ?) ; nouvelles compétences à acquérir (éleveurs, conseillers, enseignants, chercheurs) pour gérer au mieux ces nouvelles technologies (quelles sont ces compétences ; quelles formations existent à ce jour ?).

### **Atelier 4 : Le regard des citoyens et consommateurs sur l'élevage de précision**

Quelles formes d'élevage de précision pour renforcer la confiance dans les systèmes d'élevage ? Quels types d'élevage de précision pour quels types d'éleveurs ? Quel animal pour l'élevage de précision ?

# Nouvelles Brèves

Revue Inra Productions Animales

Cette revue de l'Inra poursuit l'objectif de synthétiser les connaissances et de diffuser les résultats de la recherche sur les productions animales à un large public. Le premier numéro de l'année 2015 d'Inra Productions Animales réunit plusieurs articles issus de groupes de travail du GIS sur les services rendus par l'élevage, l'analyse des controverses sur l'élevage et les réseaux de référence en élevage et leur avenir. Ce numéro propose également un état des lieux et une analyse de la spécialisation territoriale et de la concentration des productions animales européennes, et présente une méthodologie d'aide à la conception et à l'évaluation de systèmes de production multiperformants

## Séminaire « L'agro-écologie est-elle l'avenir de l'élevage ? »

Le GIS Elevages Demain organise le mardi 20 octobre 2015 dans les locaux de l'APCA (Paris) un séminaire sur le thème de l'agro-écologie en élevage. Cette journée, ouverte à un large public, visera à sensibiliser les acteurs de l'élevage aux principes et concepts de l'agro-écologie à partir d'exemples de mise en pratique de ces concepts. La présentation de cas concrets permettra de montrer les règles de décisions et les indicateurs permettant de mettre en œuvre ces principes, ainsi que les bénéfices associés en termes techniques, environnementaux et économiques (inscription gratuite mais obligatoire, tous les renseignements sur le site web du GIS Elevages Demain).

## Restitution des travaux sur l'emploi lié à l'élevage en France

Les récentes crises intervenues dans les secteurs agricoles et agroalimentaires l'ont montré, de nombreux emplois en dehors des exploitations dépendent de la présence des élevages sur le territoire français. Ces emplois étaient jusqu'à présent mal identifiés et quantifiés. Ils jouent pourtant un rôle crucial dans l'économie locale et contribuent fortement au dynamisme des territoires ruraux. Le GIS s'est saisi de cette question de l'emploi dans les filières d'élevage, de l'amont à l'aval, en lançant une étude à caractère exploratoire ayant pour objectif d'améliorer la connaissance quantitative et qualitative de l'emploi lié aux différentes filières. En mettant au point une méthodologie rigoureuse, le groupe de travail s'est donné les moyens d'identifier et de quantifier de manière précise et la plus exhaustive possible ces emplois. Le mardi 30 Juin 2015 se tiendra à Paris une conférence de presse pour la restitution des résultats de cette étude. Un séminaire sur ce thème aura lieu à Paris le mardi 29 septembre (voir site web du GIS).



## Focus sur les stages soutenus dans le cadre du GIS Elevages Demain

Le GIS Elevages Demain a mis en place pour la première fois cette année un système de soutien à des stages de niveau Master 2 dans le domaine des systèmes de production animale. Ces stages, d'une durée de 6 mois et réalisés dans des laboratoires INRA, s'inscrivent dans les thématiques de travail du GIS en cours ou en projet (liste complète des stages 2015 sur le site web du GIS) :

- Acceptabilité sociale de l'élevage,
- Services rendus par l'élevage,
- Évaluation multicritère de la durabilité de l'élevage,
- Élevage de précision,
- Agroécologie appliquée aux systèmes d'élevage,
- Phénotypage animal,
- Emploi lié aux filières d'élevage.

Chaque sujet proposé est construit en partenariat entre au moins deux membres du GIS, en plus de l'établissement d'enseignement supérieur dont dépend l'étudiant. En 2015, huit stages de 6 mois seront ainsi soutenus par le GIS Elevages Demain : chaque stagiaire bénéficiera d'une bourse de stage financée par le GIS et s'engage en contrepartie à faire remonter vers le GIS le résultat de ses travaux, qui seront notamment diffusés sur le site web du GIS.

Cette initiative, qui permet d'initier ou de compléter les activités des groupes de travail, entend également stimuler l'intérêt des étudiants pour les productions animales et contribuer ainsi à former les cadres de demain pour les productions animales.

## Contact

**Jean-Louis Peyraud, Inra**  
jean-louis.peyraud@rennes.inra.fr  
**René Baumont, Inra**  
rene.baumont@clermont.inra.fr  
**Pierre Dupraz, Inra**  
pierre.dupraz@rennes.inra.fr

**Secrétariat général du GIS :**  
**Olivier Ruetsch, Inra Transfert**  
olivier.ruetsch@paris.inra.fr

[www.gis-elevages-demain.org](http://www.gis-elevages-demain.org)

