

Sylvain LERCH



Courriel: sylvain.lerch@agroscope.admin.ch

Chercheur en Sciences Animales

Physiologie, nutrition, métabolisme et qualités des produits de ruminants

POSITION PROFESSIONNELLE ACTUELLE

Collaborateur scientifique

Depuis Juin 2018

Agroscope (Suisse)

Groupe de Recherche Ruminants

Domaine stratégique de recherche systèmes de production animaux et santé animale

Efficience alimentaire et robustesse du bovin en croissance et à l'engraissement.

Sécurité sanitaire chimique dans les systèmes bovin viande.

Qualités technologique, nutritionnelle et sensorielle de la viande bovine.

Méthodes d'imagerie pour le phénotypage des compositions corporelle, de la carcasse et de la viande.

FORMATIONS ET DIPLOMES

Docteur d'Université en Sciences des Aliments

Avril 2009 à Avril 2012

Université Blaise Pascal / UMR1213 Herbivores INRA, Clermont-Ferrand / Theix France

Sujet : Supplémentation en colza ou en lin de rations à base d'herbe chez la vache laitière durant deux lactations consécutives: Effets zootechniques et sur la composition fine en acides gras du lait.

Directeur de thèse: Y. Chilliard; **co-encadrants:** A. Ferlay, B. Martin et K.J. Shingfield

- Thèse CIFRE en partenariat industriel avec In Vivo NSA et l'interprofession française des oléagineux (ONIDOL) dans le cadre du programme Européen TRUEFOOD.

Diplôme universitaire Expérimentation animale niveau 1 – concepteur

Juillet 2014

Université de Lorraine, Nancy, France

Master Recherche en Génie Agronomique et Alimentaire

Juillet 2008

Université de Haute Alsace, Colmar, France

Ingénieur pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement

Octobre 2007

ISARA (Institut Supérieur d'Agriculture Rhône Alpes), Lyon, France

Spécialité: Qualités et Traçabilité des Productions Animales

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES PRECEDENTES ET SEJOURS DE RECHERCHE

09/12 au 05/18 **Maître de conférences**

Recherche : Moduler les dynamiques des flux de lipides chez le ruminant d'élevage afin d'étudier les mécanismes d'absorption, distribution, stockage et excrétion des Polluants Organiques Persistants (POP) lipophiles

Enseignement : Analyse systémique de la durabilité et de la robustesse des systèmes de production, contexte des filières ruminants, qualités des produits animaux, alimentation et physiologie animale, statistiques et projets tutorés - Formation ingénieurs agronomes.

Université de Lorraine – **ENSAIA Nancy**, Unité de Recherches Animal et Fonctionnalités des Produits Animaux, **UR AFPA**, EA 3998, USC INRA 340

09/17 au 12/17 **Séjour de recherche** au sein du laboratoire dirigé par **P. Sanders**. Modélisation pharmacocinétique à base physiologique décrivant le transfert des contaminants lipophiles chez le ruminant (collaborations Anses, INRA UMR Herbivores et UMR MoSAR, Paris)

Laboratoire Anses de Fougères, équipe expérimentation, modélisation et analyses de données, Fougères, France

04/11 au 08/11 **Séjour de recherche doctoral** au sein du laboratoire dirigé par **K.J. Shingfield**. Analyses de la composition fine en acides gras du lait

Laboratoire « **Animal Production Research** » du **MTT Agrifood Finland** (Luke Finland), Jokioinen, Finlande

01/09 au 04/09 **Synthèse bibliographique** : Conditions de production et de transformation du lait et qualités sensorielles des fromages

Syndicat Interprofessionnel du Reblochon de Savoie AOP, Thônes, France

01/08 au 07/08 **Stage Master**: Influence des pratiques de transformation fromagère sur la diversité et la dynamique de l'écosystème bactérien du lait et du fromage. Cas du Reblochon de Savoie AOC

GIS Alpes Jura et Actilait, La Roche sur Foron, France

01/07 au 08/07 **Stage Ingénieur**: Supplémentations en graines de lin extrudées et en antioxydants chez la vache laitière : effets sur la composition en acides gras et les caractéristiques sensorielles du lait et du fromage de type Saint-Nectaire

UMR Herbivores, INRA, Theix, France

ADMINISTRATION, EXPERTISES ET PARTICIPATIONS A DES GROUPES DE TRAVAIL

- Depuis 2021 **Membre du comité d'organisation** des Rencontres Recherches Ruminants (**3R, Idele, INRAE**)
- Depuis 2020 **Membre du groupe d'expertise** fédéral et cantonal Suisse « PCB Strategy » : Transfert des polluants organiques persistants dans les systèmes d'élevage (**BLV, Suisse**)
- Depuis 2019 **Membre du groupe d'expertise** fédéral Allemand « Carry-Over » : Transfert des substances indésirables dans les chaînes alimentaires animales (**BMEL, Allemagne**)
- 2020 à 2024 **Membre** du Réseau Mixte Technologique (**RMT**) **AI-Chimie** : Contamination chimique de la chaîne alimentaire (**ACTA, ITERG, INRAE**)
- 2021 **Membre de jurys de recrutement** de chargés de recherche classe normale pour le département **TRANSFORM** de l'**INRAE**
- 2017 **Membre de jurys de recrutement** de Maître de Conférences pour l'**ENSAIA** et **AgroParisTech**
- 2016 **Expert** pour le compte du Haut Conseil d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (**HCERES**) dans le cadre de l'évaluation de l'**UR Technologies et Analyses Laitières** (UR 342) de l'**INRA de Poligny**
- 2015 à 2018 **Membre de l'animation transversale** « Ruminants-Lipides » (**RUMLIP**) du département Physiologie Animale et Systèmes d'Elevages (**PHASE**) de l'**INRA**
- 2015 et 2017 **Président (2015) et membre (2017) du comité d'organisation** des « 1^{ère} et 2^{ème} rencontres régionale pour une gestion intégrée des renouées invasives » 11 juin 2015 et 4-5 octobre 2017– Laxou (banlieue nancéienne)
- 2014 **Expert** pour le compte de l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie (**ANRT**)
- 2014 à 2018 **Membre** du Réseau Mixte Technologique (**RMT**) **Quasaprove** : qualité et la sécurité des productions végétales de grande culture destinées à l'alimentation humaine et animale
- 2013 à 2016 **Membre du groupe de travail** croissance, lactation du projet « Toward a Generic Animal Model » (**T-GAM**, crédit incitatif du département **PHASE** de l'**INRA**)
- Depuis 2013 **Relecteur** d'articles de recherche originaux pour les revues à comité de lecture (ex. Journal of Dairy Science, Animal, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Chemosphere...)
- 2009 à 2010 **Membre du comité d'orientation scientifique** du **Programme PIDA - Reblochon de Savoie AOP** : Leviers techniques afin d'améliorer les qualités sensorielles du fromage

ENCADREMENT DE STAGES ET DE THESES

- 2022 **Thèse Master Animal Nutrition and Feed Safety - Talal Hassan, Université de Turin (Italie).** *Mechanistic modeling of dioxins and furans transfer in lactating ewes and growing lamb.*
- 2022 **Thèse Bachelor Analytical Sciences – Donna Karedan, Haute école des sciences de la vie (Bâle, Suisse).** *Cerumen and lanolin analyses as noninvasive bioindicators of dioxins and furans contamination status in ewes.*
- 2022 **Stage 2^{ème} année Ingénieur en agriculture – Alixe Ménard, ESA.** *Estimations des compositions chimique et tissulaire et de la qualité de la viande à partir d'images 2D ou DXA de la 11^{ème} côte de bovin à l'engraissement.*
- 2021-2022 **Thèse vétérinaire – Alia Dieudonné, ENV Toulouse.** *Suivis métabolique et comportemental de bovins à l'engraissement lors d'une phase de finition avec ou sans croissance compensatrice.*
- 2019-2022 **Doctorat d'université – Sciences animales – Caroline Xavier, Agrocampus Ouest.** *Estimation de la composition corporelle de bovins en croissance par imagerie 3D et absorptiométrie biphotonique à rayons X. [co-directeur de thèse]*
- 2018-2022 **Doctorat d'université (PhD) – Environmental Sciences – Charlotte Driesen, ETH Zürich (Suisse).** *Fate of PCBs and PCDD/Fs in Beef-Producing Husbandries and the Impact of Animal Physiology. [direct supervisor]*
- 2021 **Stage 4^{ème} année Ingénieur en agriculture - Mathilde Chaize, ESA Angers.** *Mesures morphologiques et pointage automatisé par imagerie 3D sur le bovin à l'engrais.*
- 2021 **Stage 4^{ème} année Ingénieur agronome – Agathe Vaille, ENSA Toulouse.** *Quantification de l'exposition aux PCDD/Fs et PCBs issus de sources environnementales diffuses des troupeaux de vaches allaitantes suisses.*
- 2021 **Stage 4^{ème} année Ingénieur en agriculture – Richard Faivre-Picon, UniLaSalle Beauvais.** *Effet du taux de chargement au pâturage en conditions d'estive sur l'ingestion et le comportement de génisses issus de deux croisements industriels.*
- 2020 **Thèse Master Predictive and integrative animal biology – John Albechalaany, Université Paris Saclay, AgroParisTech.** *Mechanistic model of lipophilic contaminant transfer in growing cattle.*
- 2020 **Thèse Bachelor Animal Sciences - Adrian Frick, Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (Berne, Suisse).** *Efficiences alimentaire des taurillons à l'engraissement : Comparaison de trois types génétiques dans un système représentatif d'une exploitation en zone de collines.*
- 2020 **Stage 3^{ème} année Ingénieur agronome – Alix Darmé, Agrocampus Ouest Rennes.** *Lien entre efficacité et comportement alimentaire chez 3 types génétiques de bovins à l'engraissement.*
- 2017 **Master 1 FAGE – Jessica Gautier, Université de Lorraine.** *Evaluation du risque de transfert d'éléments traces métalliques au sein du continuum Sol - Renouées invasives – Ruminants.*
- 2017 **Brevet de Technicien Supérieur Agricole (BTSA) – Productions Animales- Coralie Aubert.** LGTA Pixérécourt (54). *Lutte par écopâturage caprin contre l'invasion en Renouée de Sakhaline en milieu urbain. Suivis biométrique, 3^{ème} année d'essai.*
- 2016 **Thèse Master 2 FAGE / Ingénieur Agronome – Lucille Rey-Cadilhac, Université de Lorraine.** *La sous-nutrition associée à la supplémentation en huile minérale comme stratégie afin d'accélérer la décontamination en PCB 126 et en TCDD via l'excrétion fécale chez la brebis.*

- 2016 **Brevet de Technicien Supérieur Agricole (BTSA) – Productions Animales-Margaux Kenens.** LGTA Pixierécourt (54). *Lutte par écopâturage caprin contre l'invasion en Renouée de Sakhaline en milieu urbain. Suivis biométrique, 2^{ème} année d'essai.*
- 2015 **Thèse Master – Ecosystèmes, Agrosystèmes et Développement Durable – Renaud Morellato,** Université de Picardie. *Mise en place d'essais de restauration écologique et d'éco-pâturage dans le but de lutter contre les Rénouées invasives (Fallopia japonica et sachalinensis).*
- 2014 **Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) – Agronomie - Côme Guidou,** Université de Lorraine. *Cinétiques des indicateurs de la lipolyse et de l'état d'engraissement chez la brebis lors d'un stress adrénérgique aigu et d'une sous nutrition chronique.*
- 2013 **Thèse Master - Chimie SCE - Sophie Poinignon,** Université de Lorraine. *Extraction de PCBi issus de matrices animales : analyse (GC-MS), identification et quantification.*
- 2012-2015 **Doctorat d'université - Sciences agronomiques - Marie-Laure Lastel,** Université de Lorraine. *Chlordécone et filières animales antillaises : de la distribution tissulaire aux stratégies de décontamination chez les ruminants.*

PUBLICATIONS DANS DES JOURNAUX INTERNATIONAUX A COMITE DE LECTURE

- [1] **Lerch, S.**, C. Sirguy, A. Michelot-Antalik et S. Jurjanz. **2022**. Accumulation of metallic trace elements in *Reynoutria japonica*: a risk assessment for plant biomass valorization. Environmental Science and Pollution Research, *In Press*.
- [2] Driesen, C., **S. Lerch**, R. Siegenthaler, P. Silacci, H.D. Hess, B. Nowack et M. Zennegg. **2022**. Accumulation and decontamination kinetics of PCBs and PCDD/Fs from grass silage and soil in a transgenerational cow-calf setting. Chemosphere, 296:133951.
- [3] Driesen, C., M. Zennegg, I. Morel, H.D. Hess, B. Nowack et **S. Lerch**. **2021**. Average transfer factors are not enough: The influence of growing cattle physiology on the transfer rate of polychlorinated biphenyls from feed to adipose. Chemosphere, 270:129698.
- [4] **Lerch, S.**, A. De La Torre, C. Huau, M. Monziols, C. Xavier, L. Louis, Y. Le Cozler, P. Faverdin, P. Lambertson, I. Chery, D. Heimo, C. Loncke, P. Schmidely, J.A.A. Pires. **2021**. Estimation of dairy goat body composition: A direct calibration and comparison of eight methods. Methods, 186:68-78.
- [5] Rey-Cadilhac, L., R. Cariou, A. Ferlay, C. Jondreville, C. Delavaud, Y. Faulconnier, S. Alcouffe, P. Faure, P. Marchand, B. Le Bizec, S. Jurjanz et **S. Lerch**. **2020**. Undernutrition combined with dietary mineral oil hastens depuration of stored dioxin and polychlorinated biphenyls in ewes. 1. Kinetics in blood, adipose tissue and faeces. PLoS ONE, 15:e0230629.
- [6] **Lerch, S.**, L. Rey-Cadilhac, R. Cariou, Y. Faulconnier, C. Jondreville, D. Roux, C. Coustet, G. Dervilly-Pinel, B. Le Bizec, S. Jurjanz et A. Ferlay. **2020**. Undernutrition combined with dietary mineral oil hastens depuration of stored dioxin and polychlorinated biphenyls in ewes. 2. Tissue distribution, mass balance and body burden. PLoS ONE, 15:e0230628.
- [7] **Lerch, S.**, C. Guidou, J. P. Thomé et S. Jurjanz. **2016**. Non-dioxin-like Polychlorinated Biphenyls (PCBs) and Chlordecone release from adipose tissue to blood in response to body fat mobilization in ewe (*Ovis aries*). Journal of Agricultural and Food Chemistry, 64 (5):1212-1220.
- [8] Lastel, M. L., **S. Lerch**, A. Fournier, S. Jurjanz, M. Mahieu, H. Archimède, C. Feidt et G. Rychen. **2016**. Chlordecone disappearance in tissues of growing goats after a one month decontamination period - effect of body fatness on chlordecone retention. Environmental Science and Pollution Research, 23(4):3176-3183.
- [9] **Lerch, S.**, A. Ferlay, B. Graulet, C. Cirié, I. Verdier-Metz, M.C. Montel, Y. Chilliard et B. Martin. **2015**. Extruded linseeds, vitamin E and plant extracts in corn silage-based diets of dairy cows: Effects on sensory properties of raw milk and uncooked pressed cheese. International Dairy Journal, 51:65-74.
- [10] **Lerch, S.**, M.L. Lastel, C. Grandclaude, C. Brechet, G. Rychen et C. Feidt. **2015**. In vivo prediction of goat kids body composition from the deuterium oxide dilution space determined by isotope-ratio mass spectrometry. Journal of Animal Science, 93(9):4463-4472.
- [11] **Lerch, S.**, J.A.A. Pires, C. Delavaud, K. J. Shingfield, D. Pomiès, B. Martin, Y. Chilliard et A. Ferlay. **2015**. Rapeseed or linseed in dairy cow diets over two consecutive lactations: Effects on adipose fatty acid profile and carry-over effects on milk fat composition in subsequent early lactation. Journal of Dairy Science, 98(2):1005-1018.
- [12] Chatelet, A., A. Fournier, S. Jurjanz, **S. Lerch**, H. Toussaint, M. Delannoy, C. Feidt et G. Rychen. **2015**. L'épandage de matières fertilisantes d'origine résiduelle (MAFOR) sur les prairies comporte-t-il des risques en termes de transfert de polluants organiques et inorganiques vers la chaîne alimentaire ? INRA Productions Animales, 28(5):383-398.
- [13] Delannoy, M., A. Fournier, A. Tankari Dan-Badjo, J. Schwartz, **S. Lerch**, G. Rychen et C. Feidt. **2015**. Impact of soil characteristics on relative bioavailability of NDL-PCBs in piglets. Chemosphere, 139:393-401.

- [14] Bouveret, C., G. Rychen, **S. Lerch**, C. Jondreville, et C. Feidt. **2013**. Relative bioavailability of tropical volcanic soil-bound chlordecone in piglets. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61(38):9269–9274.
- [15] **Lerch, S.**, K. J. Shingfield, A. Ferlay, A. Vanhatalo, et Y. Chilliard. **2012**. Rapeseed or linseed supplements in grass-based diets: Effects on the distribution of conjugated linoleic and conjugated linolenic acid isomers in milk fat from Holstein cows over 2 consecutive lactations. *Journal of Dairy Science*, 95(12):7269-7287.
- [16] **Lerch, S.**, A. Ferlay, K. J. Shingfield, B. Martin, D. Pomiès et Y. Chilliard. **2012**. Rapeseed or linseed supplements in grass-based diets: Effects on milk fatty acid composition of Holstein cows over 2 consecutive lactations. *Journal of Dairy Science*, 95(9):5221-5241.
- [17] **Lerch, S.**, A. Ferlay, B. Martin, D. Pomiès, J. A. A. Pires, et Y. Chilliard. **2012**. Rapeseed or linseed supplements in grass-based diets: Effects on dairy performance of Holstein cows over 2 consecutive lactations. *Journal of Dairy Science*, 95(4):1956-1970.
- [18] Ferlay, A., B. Martin, **S. Lerch**, M. Gobert, P. Pradel, et Y. Chilliard. **2010**. Effects of supplementation of maize silage diets with extruded linseed, vitamin E and plant extracts rich in polyphenols, and morning vs. evening milking on milk fatty acid profiles in Holstein and Montbeliarde cows. *Animal* 4(4):627-640.

PUBLICATIONS SOUMISES OU EN FIN DE PREPARATION

- [19] Driesen, C., M. Zennegg, M. Rothacher, S. Dubois, U. Wyss, B. Nowack et **S. Lerch**. **2022**. Transgenerational mass balance and tissue distribution of PCBs and PCDD/Fs from grass silage and soil into cow-calf continuum. Soumis à *Chemosphere*.
- [20] Xavier, C., C. Driesen, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, Y. Le Cozler et **S. Lerch**. **2022**. Estimation of empty body and carcass chemical composition of lactating and growing cattle: Comparison of imaging, adipose cellularity, and rib dissection methods. Soumis à *Translational Animal Science*.
- [21] Xavier, C., I. Morel, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, P. Bressy, T. Luginbühl, Y. Le Cozler et **S. Lerch**. **2022**. Three-dimensional (3D) imaging to estimate in vivo the body chemical composition of crossbred bulls. En preparation pour soumettre à *Animal*.

CHAPITRE D'OUVRAGE

- [22] Le Cozler, Y., C. Allain, A. Fischer, A. Caillot, L. Depuille, C. Xavier, J.L. Delouard, L. Delattre, T. Luginbuhl, **S. Lerch**, A. Lebreton et P. Faverdin. **2022**. The use of 3D imaging technology in animal management, with a special emphasis on ruminant production. In Press pour *Practical Precision Livestock Farming (PLF): Hands-on experiences with PLF technologies in commercial and R&D settings*; Banhazi, T. et F.M. Molina, V. Halas, Eds.; Wageningen Academics Publishers.
- [23] Jurjanz, S., C. Jondreville, A. Fournier, **S. Lerch**, G. Rychen et C. Feidt. **2016**. Transfer of chlordecone from the environment to animal derived products. p. 143-159 dans *Crisis management of chronic pollution: Contaminated soil and human health*; Lesueur-Jannoyer, M., P. Cattani, T. Woignier, et F. Clostre, Eds.; CRC Press, Taylor and Francis Group.

ARTICLES DANS DES REVUES A VOCATION DE TRANSFERT

- [24] Chaize, M., Y. Le Cozler, **S. Lerch**, I. Morel et C. Xavier. **2022**. Mesures morphologiques et description linéaire via imagerie 3D chez le bovin à l'engrais : quelles perspectives ? *La Vache Mère*, 22(1):53-59.
- [25] Vaille, A. et **S. Lerch**. **2021**. Evaluation du risque de contamination aux PCBs des vaches mères. *La Vache Mère*, 21(4):56-60.

[26] Xavier, C., I. Morel, Y. Le Cozler et **S. Lerch**. 2021. Des images en trois dimensions de bovins à viande pour l'estimation de la composition corporelle et la description linéaire. *La Vache Mère*, 21(1):51-53.

[27] **Lerch, S.**, J.L. Oberson, P. Silacci et I. Morel. 2020. Performances du système d'alimentation suisse «Livre vert» pour le bovin à l'engrais. *Recherche Agronomique Suisse*, 11:252-260.

[28] **Lerch, S.** 2020. So lässt sich die Entgiftung beschleunigen: Kontaminationen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP) verursachen für die betroffenen Tierhalter wirtschaftliche Schäden, da sie ihre Tiere schlachten müssen. *Landfreund*, 3:40-43.

[29] **Lerch, S.** 2020. Les graisses animales peuvent parfois accumuler des polluants organiques. *Agri hebdo*, 3 janvier 2020:15.

[30] Feidt, C., A. Fournier, C. Collas, **S. Lerch**, H. Toussaint, M. Delannoy, S. Jurjanz et G. Rychen. 2017. L'exposition des animaux d'élevage aux contaminants environnementaux : comment garantir la sécurité alimentaire ? *Le nouveau praticien vétérinaire – Elevages et santé* 37(9):46-53.

THESES OU MEMOIRES DIPLOMANTS

[31] **Lerch, S.** 2012. Supplémentations en colza ou en lin de rations à base d'herbe chez la vache laitière durant deux lactations consécutives: Effets sur les performances zootechniques et la composition fine en acides gras du lait. Thèse d'université soutenue le 12 avril 2012, Université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand II, France. 162 pp. Disponible en ligne: <http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/76/99/44/PDF/Lerch-2012CLF22238.pdf>

[32] **Lerch, S.** 2008. Influences des pratiques de transformation fromagère sur la diversité et la dynamique de l'écosystème bactérien du lait et du fromage. Cas du Reblochon de Savoie AOP. Mémoire de fin d'études Master soutenu le 30 juin 2008, Université de Haute Alsace – Colmar, France. 42 pp.

[33] **Lerch, S.** 2007. Supplémentations de la ration de la vache laitière en graine de lin extrudée et en antioxydants : quelles influences sur la composition en acides gras et sur les qualités sensorielles du lait et du fromage? Mémoire de fin d'études Ingénieur soutenu le 4 octobre 2007, ISARA - Lyon, France. 87 pp.

COMMUNICATIONS LORS DE MANIFESTATIONS INTERNATIONALES

- Communications orales (*intervenant)

[34] Xavier, C.*, C. Driesen, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, Y. Le Cozler et **S. Lerch**. 2021. Body composition estimation in cattle: comparison of imaging and adipose cell size methods. p. 239 in 72nd annual meeting of the european federation of animal science. 30 août – 3 septembre 2021, Davos, Suisse.

[35] Xavier, C., I. Morel, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, Y. Le Cozler et **S. Lerch***. 2021. Estimation of crossbreed beef carcass chemical composition by DXA scan of half-carcass or 11th rib. p. 238 in 72nd annual meeting of the european federation of animal science. 30 août – 3 septembre 2021, Davos, Suisse.

[36] Morel, I.*, G. Cantalapiedra-Hijar, F. Dohme-Meier, R. Siegenthaler et **S. Lerch**. 2021. Physiological determinants underlying differences in feed efficiency between crossbreed beef cattle. p. 122 in 72nd annual meeting of the european federation of animal science. 30 août – 3 septembre 2021, Davos, Suisse.

[37] Frick, A.*, **S. Lerch**, R. Siegenthaler, A. Scheurer et I. Morel. 2021. Feed efficiency and digestibility values of three crossbreeds in fattening bulls. p. 236 in 72nd annual meeting of the european federation of animal science. 30 août – 3 septembre 2021, Davos, Suisse.

- [34] **Lerch, S.***, A. De La Torre, C. Huau, M. Monziols, C. Xavier, L. Louis, Y. Le Cozler, P. Faverdin, P. Lambertson, I. Constant, M. Turrett, I. Chery, D. Heimo, C. Loncke, P. Schmidely et J.A.A. Pires. **2020**. Phénotypage fin de la composition corporelle : calibration et comparaison directe de huit méthodes chez la chèvre laitière. p. 33-37 in 25^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 2-3 décembre 2020, en ligne.
- [35] De La Torre, A.* , J.A.A. Pires, C. Huau, M. Monziols, C. Xavier, L. Louis, Y. Le Cozler, P. Faverdin, P. Lambertson, I. Chery, D. Heimo, C. Loncke, P. Schmidely et **S. Lerch**. **2020**. *In vivo* estimation of body composition: comparison of eight methods in dairy goats. p. 202 in 71th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science. 1-4 décembre 2020, en ligne.
- [36] Driesen, C., M. Zennegg, I. Morel, H.D. Hess et **S. Lerch**. **2019**. The transfer rate of PCBs from feed to adipose tissue depends on body fatness in growing cattle. Organohalogen Compounds 81:128-131 in 3th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants. 25-30 août 2019, Kyoto, Japon.
- [35] Driesen, C., **S. Lerch**, C. Bogdal, R. Siegenthaler, U. Wyss, H.D Hess, M. Scheringer, B. Nowack et M. Zennegg. **2019**. The AgroPOP project: Toward a better understanding and mitigation of transgenerational transfer of polychlorinated biphenyls in cattle. p. 25 in 5th Meeting of Swiss Analytical Scientists CHanalysis. 11-12 avril 2019, Beatenberg, Suisse.
- [36] **Lerch, S.***. **2019**. Measuring body composition and energy expenditure using (doubly) labelled water - Explanation of the principles and practical application. in Sattelite course on indirect calorimetry - 6th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition. 9-14 septembre 2019, Belo Horizonte, Brésil.
- [34] **Lerch, S.***, R. Cariou, L. Rey-Cadilhac, C. Jondreville, C. Delavaud, Y. Faulconnier, S. Alcouffe, P. Faure, P. Marchand, B. Le Bizec, S. Jurjanz et A. Ferlay. **2018**. La sous-nutrition combinée à la supplémentation en huile minérale est-elle une stratégie efficace de décontamination en dioxines et en polychlorobiphényles chez la brebis? p. 420-424 in 24^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 5-6 décembre 2018, Paris, France.
- [35] **Lerch, S.***, O. Martin, A. Fournier et J. Henri. **2018**. Exploring the effects of dietary lipid content and digestibility on lipophilic contaminants transfer from feed to milk in dairy cow: insights from a physiologically-based toxicokinetic modelling approach. Advances in Animal Biosciences, 9:444. In 10th International Symposium on Nutrition of Herbivores (ISNH). 2-6 septembre 2018, Clermont-Ferrand, France.
- [27] Rey-Cadilhac, L.* , Y. Le Roux, H. Rapey, J.B. Fanjul, F. Monsallier et **S. Lerch**. **2017**. Socio-economic study of dairy farms in a semi-mountain PDO cheese area (St Flour, Cantal, France): Ways and strategies to improve production system robustness. p. 107-111 in 12th International meeting on mountain cheese. 20-22 juin 2017, Padoue, Italie.
- [28] Michelot-Antalik, A.* , N. Bayer, R. Morellato, **S. Lerch**, G. Jacquot, L. Wieser et P. Montagne. **2016**. Establishing ecological strategies to limit the expansion of *Reynoutria japonica*: effects on vegetation and soil restorations. International Conference on Ecological Sciences. 24-28 octobre 2016, Marseille, France.
- [38] **Lerch, S.***, A. Michelot-Antalik, M. Guillier, R. Morellato, D. Janser, L. Wieser, P. Montagne et S. Jurjanz. **2016**. L'écopâturage caprin, une méthode de lutte efficace face à l'invasion en renouées asiatiques en milieu urbain. In 23^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 7-8 décembre 2016, Paris, France.
- [29] **Lerch, S.***, C. Guidou, G. Rychen, A. Fournier, J.P. Thomé et S. Jurjanz. **2015**. Organic pollutant release from adipose to blood in response to lipomobilization in the ewe. p. 493 in 66th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP). 31 août - 04 septembre 2015, Varsovie, Pologne.
- [30] Jondreville, C., S. Jurjanz, A. Fournier, **S. Lerch**, M. Lesueur-Jannoyer, H. Archimède, M. Mahieu, C. Feidt et G. Rychen*. **2013**. Relative bioavailability of tropical volcanic soil-bound

chlordecone in farm animals. p. 159 in 64th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP). 26-30 août 2013, Nantes, France.

[31] Jondreville, C.*, S. Jurjanz, C. Bouveret, **S. Lerch**, M. Lesueur-Jannoyer, H. Archimède, M. Mahieu, C. Feidt et G. Rychen. **2013**. Relative bioavailability of tropical volcanic soil-bound chlordecone in farm animals: laying hens, piglets and lambs. 23rd Society of Environmental Toxicology And Chemistry Europe Annual Meeting. 12-16 mai 2013, Glasgow, Royaume-Uni.

[32] **Lerch, S.***, V. Michel et E. Jamet. **2009**. Bacterial ecosystem evolution during production of farmhouse and dairy plant PDO Reblochon de Savoie cheese: focus on enterococci and coagulase-negative staphylococci. p. 25 in 9th International meeting on mountain cheeses. 14-15 septembre 2009, Sainte-Eulalie, France.

[33] Martin, B.*, **S. Lerch**, A. Ferlay, I. Verdier-Metz, A. Cornu, M. C. Montel, P. Pradel et Y. Chilliard. **2009**. Extruded linseed and antioxidant supplementation of dairy cows diets: What are the influences on the milk and cheese sensory quality? p. 14 in 9th International meeting on mountain cheeses. 14-15 septembre 2009, Sainte-Eulalie, France.

- **Affiches**

[34] Siegenthaler, R., I. Morel, C. Xavier, F. Dohme-Meier et **S. Lerch**. **2021**. In vivo estimation of body composition of crossbreed beef cattle using ultrasound measurements. p. 449 in 72nd annual meeting of the european federation of animal science. 30 août – 3 septembre 2021, Davos, Suisse.

[35] Silacci, P., I. Morel, B. Guggenbühl, J. Messadene, S. Dubois et **S. Lerch**. **2021**. Genetic background and rearing conditions: finding the best compromise to optimize meat quality. p. 450 in 72nd annual meeting of the european federation of animal science. 30 août – 3 septembre 2021, Davos, Suisse.

[40] Driesen, C., **S. Lerch**, R. Siegenthaler, et M. Zennegg. **2020**. Transgenerational fate of polychlorinated biphenyls from cow to calf during gestation and lactation. EV-110 in SCS Fall Meeting, 25 août 2020, en ligne.

[41] Driesen, C., M. Zennegg, I. Morel, H.D. Hess et **S. Lerch**. **2020**. Le taux de transfert des polychlorobiphényles (PCBs) depuis la ration vers le tissu adipeux dépend de l'état d'engraissement du bovin en croissance. p. 475 in 25^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 2-3 décembre 2020, en ligne.

[41] Albechaalany, J., C. Loncke, C. Driesen, P. Schmidely, I. Ortigues-Marty, J. Agabriel, M. Zennegg, D. Sauvart et **S. Lerch**. **2020**. Modèle mécaniste du transfert des contaminants lipophiles chez le bovin en croissance. p. 477 in 25^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 2-3 décembre 2020, en ligne.

[43] Pires, J., M. Monziols, A. De La Torre, P. Lambertson, C. Huau et **S. Lerch**. **2020**. Estimation des contenus du réticulo-rumen et de l'omasum par tomodynamométrie (CT) chez la chèvre Alpine. p. 65 in 25^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 2-3 décembre 2020, en ligne.

[44] **Lerch, S.**, M. Monziols, P. Schlegel, I. Constant, M. Tourret, J. Pires et A. De La Torre. **2020**. Comparaison de la tomodynamométrie (CT) et de l'absorptiométrie biphotonique à rayons X (DXA) pour estimer la composition chimique de la carcasse chez la chèvre Alpine. p. 64 in 25^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 2-3 décembre 2020, en ligne.

[45] Xavier, C., I. Morel, R. Siegenthaler, B. Dougoud, P. Mermoud, Y. Le Cozler Y et **S. Lerch**. **2020**. Estimation de la composition de la carcasse du bovin à l'engraissement par absorptiométrie biphotonique à rayons X (DXA) de la demi-carcasse ou de la 11^{ème} côte. p. 63 in 25^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 2-3 décembre 2020, en ligne.

[46] Pires, J., M. Monziols, A. De La Torre, P. Lambertson, C. Huau et **S. Lerch**. **2020**. The use of computer tomography to estimate reticulo-rumen content in Alpine goats. p. 203 in 71th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science. 1-4 décembre 2020, en ligne.

- [40] **Lerch, S.**, J.-L. Oberson, P. Silacci et I. Morel. **2019**. Carcass composition is linked to residual feed intake level in crossbreed growing bulls. p. 643 in 70th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science. 26-30 août 2019, Gand, Belgique.
- [41] Driesen, C., M. Zennegg, I. Morel, H.D. Hess et **S. Lerch**. **2019**. The transfer rate of PCBs from feed to adipose tissue depends on body fatness in growing cattle. AS-106 in SCS Fall Meeting 2019. 6 septembre 2019, Zurich, Suisse.
- [42] **Lerch, S.**, M.L. Lastel, A. Fournier, S. Jurjanz, M.A. Dziurla, M. Linder, C. Feidt et G. Rychen. **2018**. Distribution de la chlordécone au sein de l'organisme du chevreau en fonction des teneurs tissulaires en lipides polaires. p. 426 in Dans: 24^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 5-6 décembre 2018, Paris, France.
- [43] **Lerch, S.**, O. Martin, A. Fournier et J. Henri. **2018**. Modélisation mécaniste du transfert de contaminants lipophiles chez la vache laitière : vers une meilleure maîtrise de la qualité sanitaire du lait. p. 425 in Dans: 24^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 5-6 décembre 2018, Paris, France.
- [44] **Lerch, S.**, L. Rey-Cadilhac, R. Cariou, C. Jondreville, Y. Faulconnier, D. Roux, G. Dervilly-Pinel, B. Le Bizec, S. Jurjanz et A. Ferlay. **2018**. Undernutrition combined with dietary mineral oil: a nutritional strategy enhancing removal of dioxins and polychlorinated biphenyls in contaminated ewes. *Advances in Animal Biosciences*, 9:485 in 10th International Symposium on Nutrition of Herbivores (ISNH). 2-6 septembre 2018, Clermont-Ferrand, France.
- [34] **Lerch, S.**, R. Cariou, L. Rey-Cadilhac, C. Jondreville, C. Delavaud, Y. Faulconnier, S. Alcouffe, P. Faure, P. Marchand, B. Le Bizec, S. Jurjanz et A. Ferlay. **2017**. Undernutrition combined with dietary mineral oil enhance depuration through fecal excretion of stored dioxin (TCDD) and polychlorinated biphenyls (PCBs) in ewe. *Organohalogen Compounds* 79:453-456 in 37th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants. 20-25 août 2017, Vancouver, Canada.
- [44] **Lerch, S.**, C. Guidou, P. Hartmeyer, A. Fournier, J.P. Thomé et S. Jurjanz. **2015**. Relargage des polluants organiques du tissu adipeux vers le sang en réponse à la lipomobilisation chez la brebis. p. 409 dans 22^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 2-3 décembre 2015, Paris, France.
- [45] **Lerch, S.**, M. L. Lastel, C. Grandclaude, C. Brechet, G. Rychen et C. Feidt. **2014**. La spectrométrie de masse isotopique simplifie la détermination de l'espace de diffusion de l'eau deutérée pour estimer la composition corporelle du chevreau. p. 368 in 21^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 3-4 décembre 2014, Paris, France.
- [46] Lastel, M. L., **S. Lerch**, A. Fournier, S. Jurjanz, H. Archimède, M. Mahieu, C. Feidt et G. Rychen. **2014**. Modulation du potentiel de décontamination de jeunes ruminants exposés au chlordécone. p. 403 in 21^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 3-4 décembre 2014, Paris, France.
- [35] Lastel, M.L., **S. Lerch**, A. Fournier, S. Jurjanz, C. Feidt et G. Rychen. **2014**. Chlordecone decontamination potential in growing male goats. 24th Society of Environmental Toxicology and Chemistry Europe Annual Meeting. 11-15 mai 2014, Bâle, Suisse.
- [36] Bouveret, C., G. Rychen, **S. Lerch**, C. Jondreville et C. Feidt. **2013**. Relative bioavailability of tropical soil-bound chlordecone in piglets. 29th international conference of the society for environmental geochemistry and health. 8-12 juillet 2013, Toulouse, France.
- [37] **Lerch, S.**, A. Ferlay, B. Martin, D. Pomiès et Y. Chilliard. **2010**. Oilseed supplementations of grass based diets during 2 consecutive lactations in Holstein cows: Dairy performances and milk fatty acid composition. p. 99 in International Dairy Federation World Dairy Summit 2010. 8-11 novembre 2010, Auckland, Nouvelle Zélande.
- [50] **Lerch, S.**, A. Ferlay, B. Martin, D. Pomiès et Y. Chilliard. **2010**. Effets de suppléments en graines oléagineuses pendant une lactation entière sur les performances zootechniques et le

profil en acides gras du lait chez la vache laitière. p. 332 in 17^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 8-9 décembre 2010, Paris, France.

COMMUNICATIONS LORS DE MANIFESTATIONS NATIONALES

- Communications orales (*intervenant)

[39] **Lerch, S.*** et C. Jondreville*. **2016**. La modélisation prédictive et les stratégies alimentaires de décontamination afin de maîtriser le risque de transfert des polluants organiques en élevage. 10^{ème} journées SteakExpert. 22-23 juin 2016, Angers, France.

[40] **Lerch, S.*** **2016**. Moduler les dynamiques lipidiques au sein de l'organisme de l'animal d'élevage: un levier d'action pour accélérer la décontamination en polluants organiques des produits animaux. 6^{ème} rencontres Recherche Appliquée, Formation & Transfert du RMT Quasaprove, « Mieux identifier et connaître les contaminants chimiques pour sécuriser les denrées d'origine animale ». 8 mars 2016, Paris, France.

[41] Ferlay, A.*, **S. Lerch**, J. A. A. Pires et Y. Chilliard. **2014**. Plasticité des lipides laitiers : effets des principaux facteurs alimentaires chez la vache laitière. Journée de la société française pour l'étude des lipides. 24 mars 2014, Paris, France.

[42] **Lerch, S.***, A. Ferlay, K.J. Shingfield et Y. Chilliard. **2012**. Analyse fine de la composition en acides gras du lait afin de mieux comprendre le métabolisme lipidique de la vache laitière. p. 7 in 12^{ème} journée de l'animation transversale glande mammaire, lait. 12-13 novembre 2012, Clermont-Ferrand, France.

[43] **Lerch, S.***, A. Ferlay, D. Pomiès, B. Martin et Y. Chilliard. **2009**. Effets de suppléments oléagineux dans la ration de la vache laitière durant une lactation complète sur les performances laitières et la composition en acides gras du lait. p. 5 in 9^{ème} journée de l'animation transversale glande mammaire, lait. 17 novembre 2009, Jouy en Josas, France.

- Affiches

[47] Lastel, M.L., M. Mahieu, **S. Lerch**, H. Archimède, G. Rychen et C. Feidt. **2014**. Réalité du terrain : données sur la contamination par le chlordécone des animaux d'élevage des Antilles françaises. 3^{ème} rencontres nationales de la recherche sur les sites et sols pollués. 18-19 novembre 2014, Paris, France.

[48] Feidt, C., S. Jurjanz, A. Fournier, M.L. Lastel, H. Archimède, **S. Lerch**, M. Mahieu et G. Rychen. **2014**. Démarche conceptuelle de sécurisation de l'élevage d'herbivores face à une pollution durable des sols par un insecticide organochloré: la chlordécone. 44^{ème} congrès du Groupement Français des Pesticides. 26-29 mai 2014, Schœlcher (Martinique), France.

[49] Fournier, A., M.L. Lastel, S. Jurjanz, **S. Lerch**, H. Archimède, C. Feidt, M. Mahieu et G. Rychen. **2013**. Quelles pratiques d'élevage des ruminants pour sécuriser la production alimentaire aux Antilles suite à la contamination des sols par la chlordécone ? Rencontres Qualiméditerranée. 13-14 novembre 2013, Montpellier, France.