

Sylvain LERCH



Impasse du Pré, 7 - 1726 Farvagny-Le-Grand, Suisse

Tél: +33 (0)6 10 82 42 87

Courriel: sylvain.lerch@agroscope.admin.ch

Chercheur en Sciences Animales

Physiologie, nutrition, métabolisme, qualités et sécurité sanitaire des produits ruminants

POSITION PROFESSIONNELLE ACTUELLE

Collaborateur scientifique

Depuis Juin 2018

Agroscope (Suisse)

Groupe de Recherche Nutrition et Emissions des Ruminants

Domaine stratégique de recherche systèmes de production animaux et santé animale

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

Sécurité sanitaire chimique dans les systèmes d'élevage ruminants.

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)
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 **R. Pieper**. Modélisation toxicocinétique à base physiologique décrivant le transfert des substances per- et polyfluoroalkylées chez l'agneau en croissance (collaboration J. Numata et J.L. Moenning)
Unité « **Feed and Feed Additives** », département « **Safety in the Food Chain** » du « German Federal Institute for Risk Assessment » (**BfR**), Berlin, Allemagne. Bourses "OECD fellowship" et "SNSF Scientific Exchanges".
- 09/17 au 12/17 **Séjour de recherche** au sein du laboratoire dirigé par **P. Sanders**. Modélisation toxicocinétique à base physiologique décrivant le transfert des contaminants lipophiles chez le ruminant (collaboration Anses, J. Henri et M. Laurentie ; INRA UMR Herbivores, I. Ortigues-Marty ; et UMR MoSAR, O. Martin)
Laboratoire Anses de Fougères, équipe expérimentation, modélisation et analyses de données, Fougères, France. Congés pour recherche et conversion thématique, Financements Crédit Incitatif INRA dpt. PHASE et association Gala.
- 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 (collaboration MTT et Université d'Helsinki)
Laboratoire « **Animal Production Research** » du **MTT Agrifood Finland** (Luke Finland), Jokioinen, Finlande. Bourse « Center for International Mobility ».
- 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, DES JURYS ET DES COMITES EDITORIAUX

- 2025 **Co-chair du comité d'organisation** de la conférence MODNUT « *Modelling Nutrient Digestion and Utilization in Farm Animals 2025* » (**Agroscope**).
- 2025 **Examineur doctorat d'université – Marie Papin, Université Clermont-Auvergne.** *Evaluation des bénéfices et risques de l'entomoconversion de biodéchets urbains et péri-urbains par l'insecte *Hermetia illucens* : focus sur la bioaccumulation de micronutriments et de micropolluants.*
- 2023 **Rapporteur habilitation à diriger des recherches – Gonzalo Cantalapiedra, Université Clermont-Auvergne.** *Alimentation de précision chez le ruminant en croissance : vers une prise en compte des variations individuelles et temporelles de l'efficience alimentaire dans un contexte de diminution des intrants en élevage.*
- 2022 **Examineur doctorat d'université – Physiologie et Nutrition Animale – Pablo Guarnido-Lopez, Université Clermont-Auvergne.** *Evaluation du métabolisme protéique comme déterminant des variations individuelles d'efficience alimentaire chez le bovin en engraissement.*
- 2022 **Examineur habilitation à diriger des recherches – Sébastien Couvreur, Université d'Angers.** *Services rendus par les prairies sur la qualité des produits et la santé animale pour la transition agroécologique de l'élevage bovin.*
- Depuis 2023 Editeur « *Section 3. Physiology and Functional Biology* » pour la revue à comité de lecture « *animal, The international journal of animal biosciences* »
- Depuis 2021 **Membre du comité d'organisation** des Rencontres Recherches Ruminants (**3R, Idele, INRAE**)
- 2020 à 2025 **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 (**BMLEH, Allemagne**)
- 2020 à 2024 **Membre** du Réseau Mixte Technologique (**RMT**) **Al-Chimie** : Contamination chimique de la chaîne alimentaire (**ACTA, ITERG, INRAE**)
- 2021 et 2025 **Membre de jurys de recrutement** de chargés de recherche classe normale pour les département **TRANSFORM** et **PHASE** de l'**INRAE**
- 2017 et 2025 **Membre et président 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. Meat Science, Journal of Dairy Science, Animal, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Science of the Total Environment, 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

- 2025-2028 **Doctorat d'université (PhD) – Animal Sciences – Audrey Tiercin, Université de Kassel (Allemagne).** *PBTK models as new in silico tools reliable, flexible to use and accessible as decision support for authorities.* [main advisor]
- 2025 **Thèse Ingénieur en agriculture – Emma Dudouit, ESA.** *Estimations des compositions chimiques de la viande, de la carcasse et du corps vide à partir de photographies SmartPhone ou de scans à rayons X de la 11^{ème} côte chez le bovin croisé en croissance.*
- 2023-2024 **Stage pré-doctoral – Audrey Tiercin** (ingénieur Institut Agro Rennes, France). *Physiologically-based toxicokinetic (PBTK) modelling for risk management of dioxins transfer from soil to bovine milk and meat.*
- 2023 **Stage 4^{ème} année Ingénieur agronome – Zoé Sallembien, ENSA Toulouse.** *Evaluation et gestion du risque sanitaire lié au transfert des dioxines du sol à la viande bovine et ovine. Une approche par modélisation toxicocinétique basée sur la physiologie (PBTK) et sa mise en œuvre en région lausannoise (Suisse).*
- 2022 **Stage Master – Talal Hassan, Aeres University of Applied Sciences (Wageningen, Pays-Bas) et Université de Turin (Italy).** *Fate of Persistent Organic Pollutants in the suckling ewes and growing: a PBTK modelling insight.*
- 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 – Emma Dudouit, 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.* [main advisor]
- 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.* [main advisor]
- 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 **Stage Master 1 Forêt, Agronomie et Environnement – 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 Forêt, Agronomie et Environnement / 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 Pixérécourt (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 Renouées 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 PCB_i 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] Silacci, P., B. Perrey, C. Joye, J. Inderbitzin et **S. Lerch**. **2026**. Swiss beef meat tenderness improvement in the period 2009–2013. *Meat Science*, 231:109953.
- [2] Prieur, V., I. Cassar-Malek, A. Delavaud, L. Barry-Carroll, J.-C. Delpech, I. Morel, **S. Lerch**, D. Viala, P. Chennell, C. Boby et M. Bonnet. **2025**. *Technical note*: Efficient enrichment of plasma-derived extracellular vesicles from small volumes of bovine blood. *Journal of Animal Science*, *In Press*.
- [3] **Lerch, S.**, O. Martin, A. Fournier, I. Ortigues-Marty et J. Henri. **2025**. Combining fugacity and physiologically based toxicokinetic concepts in a mechanistic model describing the fate of lipophilic contaminants in lactating cows. *Environment International*, 199:109509.
- [4] Cornelissen, G., Briels, N., T.D Bucheli, N. Estoppey, A. Gredelj, N. Hagemann, **S. Lerch**, S. Lotz, D. Rasse, H.-P. Schmidt, E. Sørmo et H.P.H. Arp. **2025**. A virtuous cycle of phytoremediation, pyrolysis, and biochar applications toward safe pfas levels in soil, feed, and food. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 73(6):3283-3285.
- [5] Lindtke, D., **S. Lerch**, I. Morel et M. Neuditschko. **2024**. Assessment of genome complementarity in three beef-on-dairy crossbreds reveals sire-specific effects on production traits with comparable rates of genomic inbreeding reduction. *BMC Genomics*, 25:1118.
- [6] Oltramare, C., M. Zennegg, M. Graille, **S. Lerch**, A. Berthet et D. Vernez. **2024**. Polychlorinated dibenzo-*p*-dioxin and dibenzofuran contamination of free-range eggs: estimation of the laying hen's soil ingestion based on a toxicokinetic model, and human consumption recommendations. *Food Additives and Contaminants: Part A*, 41(10):1302-1314.
- [7] Michelot-Antalik, A., A. Kergunteuil, L. Genty, P. Montagne, C. Robin, M. Tehranchi et **S. Lerch**. **2024**. Ecological restoration combining mowing and competition limits the development of invasive *Reynoutria japonica*. *Journal of Environmental Management*, 366:121818.
- [8] **Lerch, S.**, R. Siegenthaler, J. Numata, J.L. Moening, F. Dohme-Meier et M. Zennegg. **2024**. Accumulation Rate, Depuration Kinetics, and Tissue Distribution of Polychlorinated Dibenzop-Dioxins and Dibenzofurans (PCDD/Fs) in Suckler Ewes (*Ovis aries*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 72(26):14941-14955.
- [9] Xavier, C., I. Morel, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, S. Dubois, T. Luginbühl, Y. Le Cozler et **S. Lerch**. **2024**. Three-dimensional imaging to estimate *in vivo* body and carcass chemical composition of growing beef-on-dairy crossbred bulls. *Animal*, 18(6):101174.
- [10] Pires, J.A.A., M. Monziols, P. Lamberton, C. Huau, A. De La Torre et **S. Lerch**. **2024**. The use of computed tomography for *in vivo* estimation of reticulo-rumen and omasum contents in Alpine goats. *JDS Communications*, 5:283-286.
- [11] Xavier, C., I. Morel, F. Dohme-Meier, R. Siegenthaler, Y. Le Cozler et **S. Lerch**. **2023**. Estimation of carcass chemical composition in beef-on-dairy cattle using dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) scans of cold half-carcass or 11th rib cut. *Journal of Animal Science*, 101, skad380.
- [12] **Lerch, S.**, I. Morel, F. Dohme-Meier, Y. Le Cozler et C. Xavier. **2023**. Estimation of body and carcass composition of crossbred growing bulls from 11th rib dissection. *Animal - Open Space*, 2:100030.
- [13] Vernez, D., C. Oltramare, B. Sauvaget, H. Demougeot-Renard, L. Aicher, N. Roth, I. Rossi, A. Radaelli, **S. Lerch**, V. Marolf et A. Berthet. **2023**. Polychlorinated dibenzo-*p*-dioxins (PCDDs) and dibenzofurans (PCDFs) soil contamination in Lausanne, Switzerland: Combining pollution mapping and human exposure assessment for targeted risk management. *Environmental Pollution*, 316(P1):120441.

- [14] 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. *Chemosphere*, 307(P2):35745.
- [15] 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. *Translational Animal Science*, 6(2):txac066.
- [16] **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*, 29:67390–67401.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] **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 et J.A.A. Pires. **2021**. Estimation of dairy goat body composition: A direct calibration and comparison of eight methods. *Methods*, 186:68-78.
- [20] Rey-Cadhilac, 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.
- [21] **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.
- [22] **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.
- [23] 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.
- [24] **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.
- [25] **Lerch, S.**, M.L. Lastel, C. Grandclaudon, 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.
- [26] **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.
- [27] 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.

[28] 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.

[29] 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.

[30] **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.

[31] **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.

[32] **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.

[33] 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.

CHAPITRE D'OUVRAGE

[34] 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 Chapter 18 of *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. pp 319-350.

[35] 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. Cattan, T. Woignier, et F. Clostre, Eds.; CRC Press, Taylor and Francis Group.

ARTICLES DANS DES REVUES A VOCATION DE TRANSFERT

[36] Kasper, C., A. Brun, M. Font-i-Furnols, A. Gmel, **S. Lerch**, P. Schlegel et C. Ollagnier. **2025**. Nicht anfassen, nur schauen. *BauernZeitung*, 2025(11):40-42.

[37] Silacci, P., C. Joye, S. Dubois, J. Inderbitzin, B. Perrey et **S. Lerch**. **2025**. Viande bovine suisse: qualité confirmée par l'enquête 2023. *Recherche Agronomique Suisse*, 16:1-7.

[38] Xavier, C., I. Morel, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, S. Dubois, T. Luginbühl, Y. Le Cozler et **S. Lerch**. **2024**. L'imagerie 3D pour optimiser l'alimentation des bovins d'engraissement. *Recherche Agronomique Suisse, Policy Brief*, 7 août 2024, <https://www.agrarforschungschweiz.ch/fr/2024/08/limagerie-3d-pour-optimiser-lalimentation-des-bovins-dengraissement/>

[39] Siegenthaler, R., T. Gobet et **S. Lerch**. **2024**. Estimation de la teneur en graisse corporelle chez la brebis vivante - Schätzung des Körperfettgehaltes beim lebenden Mutterschaf. *Forum Kleinwiederkäuer*, 2024(5):13-19.

- [40] Driesen, C., M. Zennegg, M. Rothacher, S. Dubois, U. Wyss, B. Nowack et **S. Lerch**. **2023**. Les vaches mères peuvent transmettre des polluants organiques à leur veau, mais comment ? Recherche Agronomique Suisse, Policy Brief, 5 avril 2023, <https://www.agrarforschungschweiz.ch/fr/2023/04/les-vaches-meres-peuvent-transmettre-des-polluants-organiques-a-leur-veau-mais-comment/>
- [41] 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.
- [42] Vaille, A. et **S. Lerch**. **2021**. Evaluation du risque de contamination aux PCBs des vaches mères. La Vache Mère, 21(4):56-60.
- [43] 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.
- [44] **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.
- [45] **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.
- [46] **Lerch, S.** **2020**. Les graisses animales peuvent parfois accumuler des polluants organiques. Agri hebdo, 3 janvier 2020:15.
- [47] 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

- [48] **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>
- [49] **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.
- [50] **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)

- [51] **Lerch, S.***, J. Ratel, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, E. Engel et M. Zennegg. **2025**. Wool and cerumen dioxin and volatile organic compound analyses as non-invasive proxies of adipose tissue dioxin level in ewes. p. 181 in: 8th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP) 2025. 15-18 September 2025, Rostock, Allemagne.
- [52] Cantalapiedra-Hijar, G.*, **S. Lerch**, E. Jorge-Smeding et H. Nguyen-Ba H. **2025**. Can plasma parameters reflect protein and lipid growth dynamics in fattening Charolais bulls?: Towards individualized nutritional recommendations. p. 193 in: 8th EAAP International Symposium on

Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP 2025). 15-18 September 2025, Rostock, Allemagne.

[53] Lin, P., M. Tretola*, M. Zennegg, M. Raemy, S. Peiry, L. Pinotti et **S. Lerch. 2025.** Characterization of packaging remnants and chemical contaminants in former foodstuff products for animal nutrition. p. 129 in: 8th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP) 2025. 15-18 Septembre 2025, Rostock, Allemagne.

[54] Tiercin, A.*, M. Zennegg, Z. Sallembien et **S. Lerch. 2025.** Integrating physiologically based toxicokinetic and fugacity formalisms to quantify the transfer of polychlorinated dioxins and furans (PCDD/Fs) from soil to beef meat. *Animal - Science Proceedings*, 16:451-452. In 11th Workshop on Modelling Nutrient Digestion and Utilization in Farm Animals (MODNUT) 2025. 9-12 September 2025, Engelberg, Suisse.

[55] Przygoda, L.*, H. Just, **S. Lerch**, J.L. Moenning, J. Kowalczyk, R. Pieper et J. Numata. **2025.** Physiologically-based toxicokinetic model of the transfer of branched and linear perfluoroalkyl acids in dairy goats. *Animal - Science Proceedings*, 16:452-453. In 11th Workshop on Modelling Nutrient Digestion and Utilization in Farm Animals (MODNUT) 2025. 9-12 September 2025, Engelberg, Suisse.

[56] Arp, H.P.H.*, N. Briels, T. Bucheli, N. Estoppey, A. Gredelj, N. Hagemann, **S. Lerch**, S. Lotz, D. Rasse, H.P. Schmidt, E. Sormo et G. Cornelissen. **2025.** A virtuous cycle of phytoremediation, pyrolysis and biochar towards safe PFAS levels in soil and food. p. 848-489 in 35th Annual Meeting of the Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) Europe. 11-15 Mai 2025, Vienne, Autriche.

[57] Bérard, J.*, F. Schori, A.M. Reiche, **S. Lerch**, M. Tretola, P. Mariotte, F. Wahl, A. Lüscher et S. Kay. **2024.** Models of research and implementation for sustainability in animal nutrition. In Regional Forum on Innovations to Support Sustainable Livestock Transformation in the Asia and Pacific Region. Food and Agriculture organization of the United Nations (FAO), 12-14 Novembre 2024, Khon Kaen, Thaïlande.

[58] Lautrou, M.*, **S. Lerch**, A. Cannas, J. Dijkstra, M. D. Hanigan, E. Kebreab, R. Muñoz-Tamayo, A. Remus, I. A. M. A. Teixeira et N. Mehaba. **2024.** The 11th Modelling Nutrient Digestion and Utilization in Farm Animals (MODNUT) workshop amidst the majestic Swiss Alps. p. 327 in 75th Annual meeting of the european federation of animal science. 1-5 Septembre 2024, Florence, Italie.

[59] Lindtke, D., **S. Lerch**, I. Morel et M. Neuditschko*. **2024.** Assessing genome complementarity in beef-on-dairy crosses through selection scans, runs of homozygosity and genomic variation. p. 300 in 75th Annual meeting of the european federation of animal science. 1-5 Septembre 2024, Florence, Italie.

[60] Morel, I.*, A. Dieudonné, R. Siegenthaler, C. Xavier et **S. Lerch. 2023.** Morphology and body composition of beef-on-dairy heifers along compensatory growth itinerary. p. 679 in 74th Annual meeting of the european federation of animal science. 26 août – 1 Septembre 2023, Lyon, France.

[61] **Lerch, S.***, D. Karedan, J.-L. Moenning, R. Siegenthaler, R. Pieper, F. Dohme-Meier, J. Numata et M. Zennegg. **2023.** *In Vivo* and *In Silico* Physiologically-Based Toxicokinetic Investigations of PCDD/F Depuration in Ewes. *Organohalogen Compounds*, 8:ppp-ppp. In 42nd International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN) 2023. 10-14 Septembre 2023, Maastricht, Pays-Bas.

[62] Vaille, A. et **S. Lerch. 2023***. Combining quantification of suckling cow exposure and PBTK modelling for risk assessment of beef meat contamination with dioxin-like PCBs. p. 62 in 42nd International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN) 2023. 10-14 Septembre 2023, Maastricht, Pays-Bas.

[63] **Lerch, S.***, J. Albechaalany, C. Driesen, P. Schmidely, I. Ortigues-Marty, M. Zennegg et C. Loncke. **2022.** Fugacity-based PBTK Model of Lipophilic Contaminant Fate into Beef Cattle:

Deciphering the Contaminant Properties × Lipid Nutrition × Growth Physiology Interplay. Organohalogen Compounds, 83:199-203. In 41st International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN) 2022. 9-14 Octobre 2022, New-Orléans, Etats-Unis.

[64] Driesen, C.*, M. Zennegg, R. Siegenthaler et **S. Lerch. 2022.** Transgenerational Absorption, Distribution, Metabolism, and Excretion of PCBs in Beef Cows and Calves. Organohalogen Compounds, 83:223-227. In 41st International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN) 2022. 9-14 Octobre 2022, New-Orléans, Etats-Unis.

[65] Ratel, J., C. Driesen, L. Mitaine, F. Mercier, N. Kondjoyan, R. Siegenthaler, M. Zennegg, **S. Lerch*** et E. Engel. **2022.** SPME-GC-MS investigation of liver and milk volatolome to reveal dietary exposure of ruminants to persistant organic pollutants. In 41st International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN) 2022. 9-14 Octobre 2022, New-Orléans, Etats-Unis.

[66] Albechaalany, J.*, C. Loncke, C. Driesen, P. Schmidely, I. Ortigues-Marty, M. Zennegg, D. Sauvant et **S. Lerch. 2022.** Effects of breed, growth rate and dietary lipid concentration on lipophilic contaminant accumulation into growing cattle: insight from a physiologically-based toxicokinetic model. Animal - Science Proceedings, 13(4):559-560. In 10th Workshop on Modelling Nutrient Digestion and Utilization in Farm Animals (MODNUT) 2022. 18-21 Septembre 2022, Alghero, Italie.

[67] Louis, L., N. Angeli, J. Pires, A. Zahariev, I. Chery, C. Hossann, A. Delavaud, A. De La Torre et **S. Lerch*. 2022.** Deuterium oxide elimination kinetics for estimation of body water mass and flux: Developments for a thrifty, rapid and non-invasive method in dairy goats. Animal - Science Proceedings, 13(3):473-474. In 7th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP) 2022. 12-15 Septembre 2022, Grenade, Espagne.

[68] Tretola, M.*, P. Silacci, I. Morel, F. Dohme-Meier, C. Xavier et **S. Lerch. 2022.** Comparison of jejunum and ileum electrogenic transport and epithelium integrity in growing cattle from three different cross-breeds. Animal - Science Proceedings, 13(3):257-258. In 7th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP) 2022. 12-15 Septembre 2022, Grenade, Espagne.

[69] 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.

[70] 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.

[71] 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.

[72] 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.

[73] **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.

[74] 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. Lonckle, 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.

[75] 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 39th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN) 2019. 25-30 Août 2019, Kyoto, Japon.

[76] **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 (ISEP) 2019. 9-14 Septembre 2019, Belo Horizonte, Brésil.

[77] **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.

[78] **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.

[79] 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.

[80] 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.

[81] **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.

[82] **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.

[83] 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.

[84] 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 Annual Meeting of the Society of Environmental Toxicology And Chemistry (SETAC) Europe. 12-16 Mai 2013, Glasgow, Royaume-Uni.

[85] **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.

[86] 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**

[87] Nguyen-Ba, H., **S. Lerch** et G. Cantalapiedra-Hijar. **2025**. Relationship between coefficients from the INRA mechanistic beef growth model and muscle metabolites in Charolais bulls. *Animal - Science Proceedings*, 16:463-464. In 11th Workshop on Modelling Nutrient Digestion and Utilization in Farm Animals (MODNUT) 2025. 9-12 September 2025, Engelberg, Suisse.

[88] Silacci, P., I. Morel, S. Dubois, R. Siegenthaler, C. Joye et **S. Lerch**. **2024**. Qualité sensorielle et nutritionnelle de la viande de taurillons croisés nourris avec des régimes intensifs ou semi-intensifs. p. 236 in 27^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 4-5 Décembre 2024, Paris, France.

[89] Tiercin, A., C. Oltramare, Z. Sallembien, F. Dohme-Meier, A. Berthet, M. Zennegg, D. Vernez et **S. Lerch**. **2024**. Transfert des dioxines depuis le sol vers le lait et la viande de ruminants et évaluation du risque pour la santé humaine. p. 476 in 27^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 4-5 Décembre 2024, Paris, France.

[90] Joye, C., **S. Lerch**, P. Silacci, E. Beutler, B. Guggenbühl et I. Morel. **2024**. Sensory evaluation of three cattle crossbreeds in feeding systems corresponding to Swiss mountainous regions. In 11th European conference on sensory and consumer research (EuroSense). 8-11 Septembre 2024, Dublin, Irlande.

[91] Morel, I., F. Dohme-Meier, R. Siegenthaler, B. Hayoz, C. Xavier et **S. Lerch**. **2024**. Protein self-sufficiency and nitrogen use efficiency in beef-on-dairy crossbred bulls. p. 821 in 75th Annual meeting of the European federation of animal science. 1-5 Septembre 2024, Florence, Italie.

[92] Tiercin, A., Z. Sallembien, A. Vaille et **S. Lerch**. **2024**. Transfer of dioxins and dioxin-like PCBs in beef meat from Swiss mountainous area: a model-based risk assessment. p. 41 in 3rd Mountain livestock farming systems meeting of the European federation of animal science. 5-7 Juin 2024, Clermont-Ferrand, France.

[93] Silacci, P., I. Morel, C. Joye, S. Dubois et **S. Lerch**. **2024**. Beef-on-dairy crossbreeds' evaluation for high-quality meat production in Switzerland's mountains. p. 37 in 3rd Mountain livestock farming systems meeting of the European federation of animal science. 5-7 Juin 2024, Clermont-Ferrand, France.

[94] Silacci, P., I. Morel, S. Dubois, C. Joye et **S. Lerch**. **2023**. Beef-on-dairy vs. rearing conditions: Evaluation of meat quality. p. 369-369 in 69th International conference of meat science and technology. 20-25 Août 2023, Padoue, Italie.

[95] **Lerch, S.**, P. Silacci, G. Cantalapiedra-Hijar, R. Siegenthaler, S. Dubois, A. Delavaud, M. Bonnet et I. Morel. **2023**. Blood metabolite, hormone and 13C turnover kinetic during compensatory growth of crossbred heifers. p. 685 in 74th Annual meeting of the European federation of animal science. 26 Août – 1 Septembre 2023, Lyon, France.

[97] Hayoz, B., I. Morel, A. Dieudonné, M. Rothacher, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, et **S. Lerch**. **2023**. Feeding behavior, methane emission and digestibility of crossbred heifers along compensatory growth. p. 683 in 74th Annual meeting of the European federation of animal science. 26 Août – 1 Septembre 2023, Lyon, France.

[98] Cantalapiedra-Hijar, G. et **S. Lerch**. **2023**. The INRA mechanistic beef growth model captures feed efficiency ranking in Charolais bulls. p. 332 in 74th Annual meeting of the European federation of animal science. 26 Août – 1 Septembre 2023, Lyon, France.

- [99] Xavier, C., B. Meunier, I. Morel, Q. Delahaye, Y. Le Cozler, M. Bonnet et **S. Lerch. 2023.** Estimation of rib composition and intramuscular fat from DXA or smartphone imaging in crossbred bull. p. 191 in 74th Annual meeting of the european federation of animal science. 26 Août – 1 Septembre 2023, Lyon, France.
- [100] Oltramare, C., M. Graille, A. Berthet, **S. Lerch**, M. Zennegg et D. Vernez. **2023.** Free-Range Eggs Dioxin Contamination Assessment: Comparison between a Simple Model and In Situ Measurements to Determine a Maximum Egg Consumption Frequency. *The Toxicologist – Supplement to Toxicological Sciences*, p. 405 in Society of Toxicology 62nd Annual Meeting and ToxExpo. 19-23 Mars 2023, Nashville, Etats-Unis.
- [101] Morel, I., F. Dohme-Meier, R. Siegenthaler, B. Hayoz, C. Xavier et **S. Lerch. 2022.** Efficience d'utilisation de l'azote chez des taurillons croisés recevant des régimes mixtes présentant une haute autonomie alimentaire et protéique. p. 135 in 26^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 7-8 Décembre 2022, Paris, France.
- [102] Faivre-Picon, R., I. Morel et **S. Lerch. 2022.** Effets des conditions climatiques et du chargement à l'alpage sur l'ingestion d'herbe et l'activité physique de génisses croisées. p. 282 in 26^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 7-8 Décembre 2022, Paris, France.
- [103] Driesen, C., M. Zennegg, S. Dubois et **S. Lerch. 2022.** An Experimental PCB-Contamination Incident: The Freeze Dryer and Its Dark Sides. *Organohalogen Compounds*, 83:43-47. In 41st International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN) 2022. 9-14 Octobre 2022, New-Orléans, Etats-Unis.
- [104] **Lerch, S.**, J. Albechaalany, C. Driesen, P. Schmidely, I. Ortigues-Marty, M. Zennegg, D. Sauvant et C. Loncke. **2022.** A mechanistic physiologically-based toxicokinetic model of persistent organic pollutants transfer in growing cattle. *Animal - Science Proceedings*, 13(3):505-506. In 7th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP) 2022. 12-15 Septembre 2022, Grenade, Espagne.
- [105] Xavier, C., I. Morel, Y. Le Cozler, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier et **S. Lerch. 2022.** *In vivo* 3D imaging to estimate the dynamic of body chemical composition along the growth of crossbred bulls. *Animal - Science Proceedings*, 13(3):478-479. In 7th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP) 2022. 12-15 Septembre 2022, Grenade, Espagne.
- [106] Morel, I., P. Mariotte, R. Faivre-Picon, L. Balaguer, A. Vaille, M. Svensk, S. Dubois, R. Siegenthaler, F. Dohme-Meier, F. Schori, M. Probo et **S. Lerch. 2022.** Effects of stocking density and climatic conditions on forage and soil intake of crossbred beef heifers in a montane grazing system. *Animal - Science Proceedings*, 13(3):455-457. In 7th EAAP International Symposium on Energy and Protein Metabolism and Nutrition (ISEP) 2022. 12-15 Septembre 2022, Grenade, Espagne.
- [107] 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.
- [108] 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.
- [109] 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.
- [110] Albechaalany, J., C. Loncke, C. Driesen, P. Schmidely, I. Ortigues-Marty, J. Agabriel, M. Zennegg, D. Sauvant 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.

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

[112] **Lerch, S.**, M. Monziols, P. Schlegel, I. Constant, M. Tourret, J. Pires et A. De La Torre. 2020. Comparaison de la tomodensitométrie (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.

[113] 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.

[114] Pires, J., M. Monziols, A. De La Torre, P. Lamberton, 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.

[115] **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.

[116] **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 24^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 5-6 Décembre 2018, Paris, France.

[117] **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 24^{ème} Rencontres Recherches Ruminants. 5-6 Décembre 2018, Paris, France.

[118] **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.

[119] **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 (DIOXIN) 2017. 20-25 Août 2017, Vancouver, Canada.

[120] **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.

[121] **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.

[122] 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.

[123] Lastel, M.L., **S. Lerch**, A. Fournier, S. Jurjan, 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.

[124] 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.

[125] **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.

[126] **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)

[127] **Lerch, S.*** **2025**. Modélisation mécaniste du transfert des Polluants Organiques Persistants (POPs) chez la vache laitière. 2025. In Liebfelder Milchtagung 2025. 27 Novembre 2025, Liebfeld, Suisse.

[128] Tiercin, A.* et **S. Lerch***. **2025**. Understanding and mitigating the transfer of PCBs and PCDD/Fs within ruminant livestock systems: Insights from a Swiss perspective. In BfR-Kommission Kontaminanten in der Lebensmittelkette. 24 Juin 2025, Berlin, Allemagne.

[129] Tiercin, A.*, M. Zennegg et **S. Lerch**. **2025**. Understanding and mitigating the transfer of persistent organic pollutants (POPs) within ruminant livestock systems to ensure the safety of milk and meat. In 51th Generalversammlung von Chemsuisse. 15 Mai 2025, Posieux, Suisse.

[130] Le Cozler, Y.*, C. Xavier, B. Meunier, A. De La Torre, J. Pires, M. Bonnet et **S. Lerch**. **2024**. L'imagerie : des mesures de morphologies aux estimations de la composition corporelle des ruminants. p. 88-89 in 7^{ème} Journées d'Animation Scientifique 2024 du département physiologie animale et systèmes d'élevage de l'INRAE. 5-6 Novembre 2024, Poitiers, France.

[131] Driesen, C.*, M. Zennegg, R. Siegenthaler, M. Rotachern B. Nowack et **S. Lerch**. **2021**. AgroPOP – Transgenerationalen Transfer von PCBs bei Rindern aus Mutterkuhhaltung besser verstehen und eindämmen. In Netzwerk Nutztiere 2021. 11 novembre 2021, Grangeneuve, Suisse.

[132] 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.

[133] **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.

[134] **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.

[135] 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.

[136] **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.

[137] **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**

[138] **Lerch, S.** et T. Bucheli. **2025**. Agroscope's holistic approach to assess the fate of forever chemicals from soil to fork. In Empa PFAS Stakeholder Event, 27 Octobre 2025, Dübendorf, Suisse.

[139] Tiercin, A.*, J. Albechaalany, C. Driesen, P. Schmidely, I. Ortigues-Marty, M. Zennegg, D. Sauvant, C. Loncke et **S. Lerch**. **2025**. BeefPOP: un modèle pour simuler et prévenir la contamination de la viande bovine par les polluants organiques persistants en élevage. In Netzwerk Nutztiere 2025. 7 Novembre 2025, Zollikofen Suisse.

[140] Morel, I., F. Dohme-Meier, R. Siegenthaler, B. Hayoz, C. Xavier et **S. Lerch**. **2023**. Protein autonomy and nitrogen use efficiency in beef-on-dairy crossbred bulls. p. 21 in Jahrestagung 2023, Association Suisse pour les Sciences Animales. 19 Avril 2023, Zollikofen, Suisse.

[141] Xavier, C., I. Morel, R. Siegenthaler, B. Dougoud, P. Mermoud, Y. Le Cozler et **S. Lerch**. **2022**. 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. In Netzwerk Nutztiere 2021. 11 Novembre 2021, Grangeneuve, Suisse.

[142] 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.

[143] 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.

[144] 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.

[145] 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.

[146] 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.