

Fondation  **Aviforum** ^{CH}
Formation ▲ Recherche ▲ Prestations
pour l'Encouragement de l'Aviculture
Suisse

**Rapport annuel
2017**

Burgerweg 22, CH - 3052 Zollikofen

Éditeur:

Fondation Aviforum pour l'Encouragement
De l'Aviculture Suisse
Burgerweg 22
CH – 3052 Zollikofen
Tél.: 031 915 35 35
FAX: 031 915 35 30
E-Mail: info@aviforum.ch
www.aviforum.ch

TABLE DES MATIÈRES

1. VUE D'ENSEMBLE SUR 2017	3
2. FORMATION DE BASE ET CONTINUE	4
2.1 Formation professionnelle de base	4
2.2 Modules pour la formation professionnelle	4
2.3 Modules spécialisés pour les chef-fe-s d'exploitations avicoles	5
2.4 Mandats externes d'enseignement et de conférences	5
2.5 Collaboration à des organisations et groupes de travail de la formation professionnelle agricole	6
2.6 Cours de protection animale pour les employés des abattoirs et des transporteurs	6
3. RECHERCHE	7
3.1 Essais poulettes et poules pondeuses	7
3.2 Essais d'engraissement	7
4. INFORMATION, VULGARISATION, PRESTATIONS	9
4.1 Supports et médias d'enseignement et d'information	9
4.2 Revue «Aviculture suisse» (RAS)	9
4.3 Conseils, prestations, mandats	9
4.4 Publications 2017	10
4.5 Statistiques	11
5. ORGANISATION	13
5.1 Le Conseil de fondation	13
5.2 La Commission de direction (CDir)	14
5.3 Organe de révision et rapport de contrôle	14
5.4 Personnel 2017	15
5.5 Exploitation d'apprentissage et de recherches	16
5.6 Contributions publiques et privées	19
6. CENTRE SPÉCIALISÉ DANS LA DÉTENTION CONVENABLE DE LA VOLAILLE ET DES LAPINS (ZTHZ), ZOLLIKOFEN	21
6.1 Projets terminés	21
6.2 Projets en cours	21
6.3 Conférences et publications	24
6.4 Distinctions	24
6.5 Collaboratrices et collaborateurs	24

FONDATION Aviforum® POUR L'ENCOURAGEMENT DE LA PRODUCTION ET DE LA DÉTENTION DE LA VOLAILLE EN SUISSE

Notre concept directeur

Nous sommes le prestataire de services de l'aviculture suisse dans les secteurs de la formation professionnelle, de la recherche, de l'information et du conseil.

Nous nous considérons comme interlocuteur central et plateforme d'information pour toute la branche (et pour les autorités, les médias, les organisations, etc.).

Nous mettons à profit toutes les synergies possibles grâce à une intensive collaboration interne et à l'efficacité du travail en réseau avec tous les partenaires de la branche.

Nous maintenons notre savoir-faire avicole au niveau national et international le plus récent.

Nous adaptons continuellement notre offre aux exigences du marché et nous tenons compte de l'évolution des besoins de la société en matière d'environnement, d'écologie et de protection des animaux.

Nous sommes neutres et notre financement est assuré par des conventions de prestations conclues avec des organisations privées et publiques ainsi que par la vente de produits et de prestations

1. VUE D'ENSEMBLE SUR 2017

Nous avons le plaisir de vous fournir une vue d'ensemble résumée des activités de la Fondation Aviforum – la formation professionnelle, la recherche et les prestations.

Formation: En 2017, onze apprenants ont obtenu le CFC d'avicultrice ou d'aviculteur et ont donc terminé leur formation de base. Sur ces onze apprenants, sept ont suivi cet apprentissage comme deuxième formation. Les agricultrices et agriculteurs intéressés, ou d'autres personnes sans formation agricole, choisissent la profession spéciale de l'aviculture pour pouvoir utiliser les connaissances et capacités spécialisées correspondantes dans l'exploitation des parents ou chez un employeur.

Cinq participants à la formation professionnelle supérieure en aviculture, au niveau du brevet professionnel fédéral, ont suivi en 2017 les modules de base nécessaires en complément des modules spécialisés et ont passé avec succès l'examen final. Ils ont donc pu recevoir leur certificat de cheffe ou chef d'exploitation avicole.

Trois diplômés ont en outre rempli les exigences des brevets de maîtrise et peuvent maintenant porter le titre protégé de «maître aviculteur».

Dans la formation continue, 92 participants ont suivi les modules pour les champs professionnels (production d'œufs et de viande de volaille) de l'agriculture. 344 personnes ont suivi des cours ou des séances d'informations d'Aviforum sur la production de volailles et 47 employés d'abattoirs de volailles ou d'entreprises de transports de volailles ont suivi les cours obligatoires de protection des animaux (formation de base ou continue).

Des collaborateurs d'Aviforum ont participé à différents groupes de travail et instances de l'Organisation du monde du travail (ORTRA). Les détails se trouvent au chapitre 2, page 8.

Recherche: 12 projets de recherches ont été menés et terminés en 2017. Des questions très variées ont été étudiées dans la halle des essais de ponte: performances, comportements, qualité du plumage, minéralisation des os, comportement de locomotion (tracking) et comportement dans des volières avec et sans rampes. Dans la halle des essais d'engraissement, les questions étudiées concernaient les teneurs en fibres brutes des aliments, l'acide benzoïque encapsulé comme additif alimentaire, les traitements des litières, les comparaisons de deux hybrides et de deux profils alimentaires, des variantes d'aliments où le soja était partiellement remplacé par de la féverole, l'efficacité du charbon végétal ainsi que l'influence de différentes structures d'aliments. Les résumés des résultats de tous les essais se trouvent au chapitre 3 à partir de la page 7. Des étudiants de l'EPFZ et de la HAFL ont de nouveau participé au travail dans l'exploitation dans le cadre de stages ou pour des travaux de bachelors.

Vous trouverez comme d'habitude à l'intérieur de ce rapport celui du ZTHZ (Forschungs-Zentrum für tiergerechte

Haltung, Zollikofen, en français Centre de recherche spécialisé dans la détention convenable) sur ses travaux scientifiques avec des volailles, ses publications et ses activités (chapitre 6, à partir de la page 21).

Information, vulgarisation et prestations: L'intérêt pour les deux branches d'exploitation que sont la production d'œufs et la production de viande de volaille est toujours aussi grand. Aussi bien du côté des médias que de la vulgarisation on demande toujours autant de chiffres actuels et d'informations de fond. Le nombre d'abonnés à la revue «Aviculture suisse», qui est le magazine spécialisé pour toute la branche, a de nouveau légèrement augmenté ainsi que, en parallèle, les revenus publicitaires. Maintenant bien établis, le support d'enseignement «Aviculture» et le manuel d'enseignement «Aperçu de la production d'œufs et de volaille» se sont de nouveau très bien vendus. Signalons comme nouveauté la possibilité de traduire ce manuel en français et de le mettre en vente.

Vous trouverez la vue d'ensemble des publications, des conférences et des autres activités dans ce secteur au chapitre 4 à partir de la page 9.

Organisation: Le Conseil de Fondation a tenu une séance extraordinaire lors de laquelle il a accepté la proposition de construire une nouvelle halle de testage et d'homologation avec une location à long terme à l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Cette décision permet de renforcer les capacités de recherches avicoles de Zollikofen et de soutenir concrètement la relation entre la science et la pratique.

La démolition de l'ancienne halle d'essais a été effectuée dans le courant de l'automne et les travaux de construction ont commencé en décembre. La mise en service des nouveaux locaux est prévue pour la fin de l'été ou l'automne 2018.

Dans l'**exploitation d'apprentissage**, un apprenant a terminé sa troisième année avec l'examen de capacité. Une apprenante de langue française a commencé sa première année. Elle peut suivre les cours professionnels à l'Inforama Rütli avec d'autres apprentis agricoles francophones, ce qui permet de vivre de manière idéale le plurilinguisme au cours de la formation professionnelle.

Toutes les halles de l'**exploitation d'essais** ont de nouveau été occupées par des recherches pendant toute l'année 2017. Les statistiques 2017 de production et de performances se trouvent au chapitre 5.5 à partir de la page 16.

Aviforum a de nouveau pu compter en 2017 sur le soutien financier régulier des membres de la Fondation ainsi que de partenaires publics et privés (chapitre 5.6, page 19). L'engagement commun des moyens financiers publics et privés permet à la Fondation Aviforum de poursuivre efficacement les tâches et objectifs qui lui ont été attribués. La Commission de Direction et tous les collaborateurs l'en remercient chaleureusement.

2. FORMATION DE BASE ET CONTINUE

2.1 Formation professionnelle de base

École professionnelle

En 2017, les apprenants de la profession «Aviculteur-trice CFC» étaient répartis de la manière suivante entre les différentes années d'enseignement:

	2015/16	2016/17	2017/18
1 ^{ère} année d'apprentissage (dont deuxièmes formations)	4	1	4
2 ^{ème} année d'apprentissage (dont deuxièmes formations)	7 (1)	7 (3)	3 (3)
3 ^{ème} année d'apprentissage (dont deuxièmes formations)	3 (3)	11 (7)	10 (6)

L'enseignement professionnel et les procédures de qualification se sont déroulés de la manière suivante à Aviforum:

CIE Interventions	21.03.17	1 jour de cours	11 personnes
CIE Hygiène	28.09.17	1 jour de cours	10 personnes
CI Aviculture	27.09. - 29.09.17	2 jours de cours	6 personnes
PQ 3 ^{ème} AA	12.06. - 16.06.17	4 jours	11 personnes
PQ 2 ^{ème} AA	mai/juin 2017	5 jours	11 personnes
3 ^{ème} AA 2 ^{ème} trim.	04. 01. au 31.03.17	206 leçons	11 personnes
3 ^{ème} AA 1 ^{er} trim.	06.09. au 22.12.17	28 leçons	3 personnes

Abréviations: AA = Année d'Apprentissage, CI = Cours d'Introduction, CIE = Cours InterEntreprises, PQ = Procédure de Qualification

Examen de capacité

Onze candidates et candidats se sont présentés pour la procédure de qualification «Aviculteur-trice» du 12 au 16 juin 2017. Tous ont réussi cette procédure de qualification et ont donc obtenu et reçu leur certificat fédéral de capacité (CFC).

Séminaire pour les formateurs

Ce séminaire a réuni le 17 mai 2017 14 formateurs et un représentant cantonal à Aviforum à Zollikofen. L'après-midi il y avait un cours AgriTOP de formation continue.

Promotion pour la profession

La profession d'«Aviculteur-trice CFC» a été présentée aux jeunes gens intéressés avec les autres professions agricoles lors des foires professionnelles suivantes:

- BAM Bern, 08.09 – 12.09.2017
- ZEBI Luzern, 09.11 – 12.11.2017

Le nouveau flyer «Aviculteur-trice» a pu être réalisé au début 2017 (aussi en français) et utilisé à des fins publicitaires.

2.2 Modules pour la formation professionnelle

Les modules professionnels à choix de cinq jours «Module BF12 Production de viande de volaille» et «Module BF13 Production d'œufs» pour les chef-fe-s d'exploitations agricoles et

pour d'autres personnes intéressées ont été organisés et suivis comme suit:

Dates	Cours	Conférenciers	Heures	Personnes
17.01.-07.03.17	Module BF12 Production de viande de volaille, Strickhof, Wülflingen	Albiker, Bigler, Gloor, Herren, Pfulg, Zweifel, conférenciers externes	30	9
17.01.-14.03.17	Module BF13 Production d'œufs, Strickhof, Wülflingen	Albiker, Bigler, Gloor, Herren, Pfulg, Zweifel, conférenciers externes	30	24
28.04.-26.05.17	Module BF13 Production d'œufs (en français), Aviforum Zollikofen	Albiker, Bigler, Gloor, Herren, Pfulg, Zweifel, conférenciers externes	30	13
08.08.-10.10.17	Module BF12 Production de viande de volaille, Aviforum Zollikofen	Albiker, Bigler, Gloor, Herren, Pfulg, Zweifel, conférenciers externes	30	17
08.08.-26.09.17	Module BF13 Production d'œufs, Aviforum Zollikofen	Albiker, Bigler, Gloor, Herren, Pfulg, Zweifel, conférenciers externes	30	10
02.10.-06.10.17	Module BF12 Production de viande de volaille, Schluecht-hof, Cham	Albiker, Bigler, Gloor, Herren, Pfulg, Zweifel, conférenciers externes	30	19

2.3 Modules spécialisés pour les chef-fe-s d'exploitations avicoles

Le module spécialisé en aviculture faisant partie de la formation de «Chef-fe d'exploitation avicole» n'a pas été proposé en 2017.

En 2017, cinq personnes ont terminé avec succès les derniers modules et examens de la formation et ont pu recevoir en octobre leur certificat fédéral de capacité de «Chef ou Cheffe d'exploitation avicole», et trois personnes ont en outre reçu le diplôme de «Maître aviculteur».

2.4 Mandats externes d'enseignement et de conférences

Des formations continues, des séminaires et des exposés sur des thèmes concernant les volailles ainsi que des leçons d'aviculture ont été organisés dans le cadre de la branche à option Aviculture pendant l'année écoulée pour des agriculteurs, des étudiants et des élèves qui les ont suivis de la manière suivante:

Dates	Cours	Conférenciers	Leçon	Personnes
13.01.2017	Excursion avicole, étudiants de la HAFL	Zweifel, Albiker	2	27
25.-27.01.2017	Branche à option Aviculture, Agrilogie Grange Verney (en français)	Albiker, Bigler, Gloor, Herren, Pfulg, Zweifel	20	13
26.02.2017	ADAPR, cours de perfectionnement	Zweifel, externe Referenten	5	35
20./23.02.2017	Aviculture Bio (3 ^{ème} année, Schwand)	Pfulg	8	25
08.03.2017	zhaw (Haute école zurichoise pour les sciences appliquées), Techniques avicoles	Bigler, Gloor, Albiker, Pfulg, Zweifel	7	31
10.03.2017	Université de Zurich, Module «Birds» (études pour l'expérimentation animale)	Segat, Zweifel, Referenten ZTHZ	7	11
06.-07.04.2017	Poultry Science, Étudiants du master ETHZ	Albiker, Gloor, Pfulg, Zweifel, Bigler, externe Referenten	16	10
11.04.2017	Étudiants en médecine vétérinaire de la faculté VetSuisse de l'Université de Zurich, Prof. Liesegang	Albiker, Gloor, Herren, Pfulg, Zweifel	7	6
24.-29.04.2017	Cours à option Aviculture Suisse centrale, Hohenrain	Pfulg, Bigler, Gloor, Albiker, Zweifel	40	10
28.04.2017	Séminaire d'Agriidea	Albiker, Gloor, Zweifel	6	36
05.05.2017	Cours sur les paiements directs, Flawil	Bigler, Gloor	7	6
05.05.2017	FSIP Cailles	Pfulg, externe Referenten	8	10
08.05.2017	Introduction à l'aviculture, Stage préliminaire HAFL	Bigler, Pfulg, Segat	5	27
21.09.2017	Module Petits animaux (EP33) pour paysannes, 1 jour volailles	Bigler, Gloor, Pfulg, Zweifel	6	15
25.-27.09.2017	Cours à option Aviculture, 3 ^{ème} AA, Grangeneuve	Albiker, Gloor, Bigler, Pfulg, Herren, Zweifel	24	7
05.10.2017	Aviculture paysanne (en français, Grangeneuve)	Albiker, Gloor, Bigler, Pfulg	6	15
09.-11.10.2017	Cours à option, 3 ^{ème} AA, Grangeneuve	Albiker, Gloor, Bigler, Pfulg, Herren, Zweifel	24	13
31.10.2017	Formation continue LID	Gloor, Zweifel	3	15
23.11.2017	Aviculture paysanne (Inforama)	Albiker, Gloor, Bigler, Pfulg, Herren, Zweifel	7	11
29.11.2017	Cours à option Aviculture, Salez	Gloor, Pfulg, Zweifel	6	5
07.12.2017	SPELA, Cours pour revenu accessoire, Wallierhof & Ebenrain	Pfulg	4	13

Autres conférences extérieures

On trouve ci-après la liste des conférences données à l'extérieur par des collaborateurs d'Aviform mais pas dans le cadre de la formation de base ou continue ou de l'enseignement à l'extérieur.

Zweifel R., «Aspects pratiques de l'engraissement des poulets», Journée ProConseil, Yverdon, 10.01.2017 (18 participants)

Zweifel R., «Le marché de la volaille et son organisation», après-midi d'information, 08.02.2017, Wallierhof, Riedholz (30 participants)

Zweifel R., «Influence des fibres brutes dans les aliments pour volailles», Geflügeltagung 21. Internationale Bioland, 01.-03.03.2017

Groupes de visiteurs

Des visites de l'exploitation et de ses différents poulaillers ont été organisées en 2017 pour les groupes suivants de visiteurs, en partie combinés avec des exposés et des démonstrations (les visites et démonstrations réalisées dans le cadre des cours de formation continue mentionnés dans ce chapitre ne sont pas de nouveau listées ici):

- Élèves de l'Inforama Rütli, 17.02.2017, 21 personnes
- 16.03.2017 Excursion des élèves de l'Inforama Rütli EBA, 35 personnes
- 15.05.2017 Visite d'une délégation chinoise, 10 personnes
- MOSEG/OPV SEG, Groupement Romand, 02.09.2017, 40 personnes
- Excursions dans le cadre de l'enseignement de la pédologie CFC, Inforama Rütli, 12.10 – 22.12.2017, 7 excursions, 162 personnes

2.5 Collaboration à des organisations et groupes de travail de la formation professionnelle agricole

- Organisation du monde du travail (ORTRA) de l'agriculture et de ses professions «*AgriAliform*»: Comité (R. Zweifel)
- *AgriAliform*, Groupe de coordination de la formation de base (P. Pfulg/E. Bigler)
- *AgriAliform*, Groupe de travail sur les cours interentreprises (P. Pfulg/E. Bigler)
- *AgriAliform*, Groupe de travail sur les procédures de qualification (R. Zweifel)
- *AgriAliform*, Groupe de travail sur la formation professionnelle supérieure (R. Zweifel)
- *AgriAliform*, Commission pour le développement de la profession et l'assurance-qualité (R. Zweifel)
- Groupe de coordination du marketing et de la communication pour les professions agricoles (www.agri-job.ch) (P. Pfulg/E. Bigler)
- Conférence des directeurs d'écoles d'agriculture (CDE): Comité (R. Zweifel)

2.6 Cours de protection animale pour les employés des abattoirs et des transporteurs

L'Ordonnance sur la protection des animaux prescrit des cours de base et de perfectionnement en protection animale pour les employés des abattoirs et des transporteurs. Sur mandat des cinq entreprises de transformation de volaille, Aviform

organise et donne les cours pour les employés des abattoirs. Pour les transporteurs de volailles, Aviform assure la partie «Aviculture» sur mandat du Syndicat suisse des marchands de bétail (SSMB) qui mène ces cours à bien avec l'ASTAG.

Date	Cours	Conférencier	Leçon	Participants
03.03.2017	Cours de formation continue pour les employés des abattoirs frifag Märwil AG et Kneuss Geflügel AG	S. Pfeiffer	4.5	12
03.03.2017	Cours de base I pour les employés des abattoirs frifag Märwil AG et Kneuss	S. Pfeiffer	2.5	15
04.03.2017	Cours de base II pour les employés des abattoirs frifag Märwil AG et Kneuss	S. Pfeiffer	4	15
03.10.2017	Cours de base pour les transporteurs de volailles	S. Pfeiffer	3	5

3. RECHERCHE

3.1 Essais poulettes et poules pondeuses

Performances, comportement et qualité du plumage de poules pondeuses brunes BN dont le bec n'a pas été touché

Des poules pondeuses brunes BN dont le bec n'a pas été touché ont été étudiées dans cet essai effectué avec des aliments de structure différente (farine ou miettes) du point de vue de leurs performances, de leur comportement et de la qualité du plumage. Toutes les poules ont reçu de la paille dans des bacs à picorer pour s'occuper, ce qui a contribué à maintenir le taux de cannibalisme à un faible niveau. Les deux structures d'aliments ont convenu aux poules pondeuses dont le bec n'avait pas été touché. La consommation d'aliment par poule et par jour était plus élevée pour la structure farineuse que pour les miettes. La structure de l'aliment n'ayant cependant pas eu d'influence sur la performance, cela indique une meilleure valorisation de l'aliment sous forme de miettes que sous forme de farine. La structure de l'aliment n'a pas non plus influencé la qualité des coquilles des œufs, le cannibalisme ou la qualité du plumage des poules. Par contre, des changements de régimes d'éclairages dans certains compartiments du poulailler ont provoqué des différences dans le comportement de picage. Le cannibalisme a pu être globalement diminué par une diminution de l'intensité de l'éclairage et un changement de la couleur de la lumière. Il serait donc souhaitable de réaliser d'autres études sur les influences de la lumière sur le comportement de picage.

Teneurs en vitamines des aliments, minéralisation des os et prestations des poules pondeuses

L'influence que la modification de la teneur en vitamines de l'aliment exerce sur les caractéristiques des os et des œufs ainsi que sur les performances de ponte a été étudiée dès le premier jour de vie de poules pondeuses LSL. L'adjonction de vitamines spécifiques dans l'aliment n'a pas eu d'influences

sur les performances de ponte des poules par rapport à l'aliment de contrôle. Le plumage était lui aussi semblable dans toutes les variantes d'alimentation. Les poulettes qui avaient eu de l'aliment avec des teneurs en vitamines optimisées ont montré une tendance positive dans la formation des os. On ne sait pas encore si la stabilité des os et la qualité des œufs présenteront pendant la phase de ponte de meilleures valeurs avec des teneurs en vitamines optimisées qu'avec l'aliment de contrôle.

Validation d'un système de tracking

Cet essai avait pour but d'évaluer un système de tracking et sa capacité à repérer chaque poule individuellement dans les différents niveaux intérieurs de la volière ainsi que dans les différentes zones extérieures du poulailler (voir aussi le rapport 2017 du ZTHZ, page 21).

Élevage et détention de poulettes LSL avec et sans rampes

Cet essai étudiait l'influence des rampes sur l'utilisation des différents étages de la volière d'élevage des poulettes et sur la stabilité des os des poulettes. Les influences des différents procédés d'élevage sur les comportements de mouvement des poules dans le poulailler de ponte ont été étudiées en complément. L'essai est réalisé par le Dr A. Stratmann (ZTHZ, voir aussi le rapport 2017 du ZTHZ, page 23).

Étude de spécimens comportementaux et de leur complexité chez des poules pondeuses détenues en volières

Le but de l'essai était d'évaluer individuellement l'influence des blessures du bréchet sur la productivité (nombre d'œufs, poids des œufs, qualité des œufs et des coquilles) ainsi que sur la mobilité des poules. Ce projet a été réalisé par M.Sc. C. Rufener (ZTHZ, voir aussi le rapport 2017 du ZTHZ, page 22).

3.2 Essais d'engraissement

Augmentation de la teneur en fibres brutes et performances de poulets d'engraissement intensif

Des hybrides Ross 308 ont reçu pendant une durée d'engraissement de 37 jours des aliments avec 2%, 4% ou 6% de balle d'avoine moulue. Leurs performances d'engraissement et d'abattage étaient significativement moins bonnes que celles des poulets qui avaient reçu un aliment standard sans balle d'avoine. L'estomac était un peu plus gros dans les variantes avec balle d'avoine et la proportion de viande de poitrine était tendanciellement plus élevée, ce qui a par contre fait baisser la proportion des ailes alors que la proportion de cuisses était pareille dans tous les procédés. La litière était moins humide dans les procédés avec balle d'avoine et on a constaté moins de lésions des coussinets plantaires qu'avec l'aliment standard.

Influence de l'adjonction d'acide benzoïque encapsulé dans l'aliment sur la santé et les performances des poulets

Un acide benzoïque encapsulé utilisé comme additif fourrage a été étudié dans deux variantes alimentaires avec différents teneurs en énergie pour connaître son influence sur la santé et les performances des poulets (hybrides d'engraissement Ross 308). Dans cet essai l'acide benzoïque encapsulé n'a pas eu d'effets positifs sur les performances des poulets à l'engraissement. Selon les évaluations des talons effectuées par l'abattoir, l'aliment contenant de l'acide benzoïque encapsulé a fait diminuer le nombre de lésions des talons. Cet essai a été réalisé au début 2017 dans le cadre du travail de bachelor de S. Egli, étudiant à la HAFL.

Influence du traitement de la litière sur sa qualité, sur la santé des pattes et sur les performances de poulets à l'engraissement intensif

Trois traitements différents des litières de groupes constitués d'hybrides Ross 308 ont été comparés dans cet essai et leurs influences sur la santé des pattes et sur les performances de poulets à l'engraissement intensif ont été étudiées. Le fait de travailler les litières avec un râteau a clairement amélioré leur qualité. Cette amélioration de la qualité ne s'est cependant pas reflétée dans une amélioration de la santé des pattes des poulets, et l'augmentation des heures de travail empêche ce procédé d'être rentable et praticable. Il est donc plutôt recommandé de travailler régulièrement la litière avec les pieds lors du contrôle quotidien. L'efficacité du Desical® sur la qualité des litières n'a pas pu être clairement identifiée à cause du temps chaud et sec qui a régné pendant la durée de l'essai.

Comparaison de deux régimes alimentaires et de deux hybrides

Lors d'une comparaison entre deux lignées d'hybrides d'engraissement (hybride A et hybride B), la moitié des poulets de chaque hybride a reçu un aliment starter et un aliment d'engraissement standards et l'autre moitié des poulets a reçu un aliment starter expansé et un aliment d'engraissement avec 5% de moins de protéine et d'acides aminés (teneurs en PB et AA). Les deux hybrides ont bien utilisé l'ACE. Les performances d'engraissement et d'abattage des hybrides A correspondaient à peu près à celles des hybrides B qui avaient reçu un aliment à teneur réduite en PB et AA. Les poulets des deux hybrides qui avaient reçu un aliment à teneur réduite en PB et AA présentaient des pattes en meilleure santé. Cela parle en faveur d'une diminution des teneurs en PB et AA des aliments. Les résultats ont en outre permis de recommander l'hybride B pour l'engraissement intensif en Suisse.

Quatre variantes d'alimentation avec différentes teneurs en tourteau d'extraction de soja et en féverole extrudée

L'étude portait sur l'influence de quatre variantes alimentaires avec de la féverole extrudée en remplacement partiel ou total du tourteau d'extraction de soja sur les performances

d'engraissement et d'abattage ainsi que sur la santé des coussinets plantaires et des talons d'hybrides d'engraissement intensif (Ross 308). La diminution de la teneur en tourteau d'extraction de soja a fait diminuer la rentabilité. Par rapport au groupe de contrôle avec 100% de tourteau d'extraction de soja, l'utilisation de 25% de féverole extrudée n'a pas provoqué de baisses significatives des rendements d'engraissement et d'abattage. Par contre, les poulets qui ont reçu une plus forte proportion de féverole extrudée dans leur alimentation présentaient une santé des coussinets plantaires et des talons significativement meilleure. Globalement, l'utilisation de jusqu'à 25% de féverole extrudée semble donc être un remplacement partiel judicieux du tourteau d'extraction de soja. Sur la base des prises de poids pendant les différentes semaines d'engraissement, il a été possible d'utiliser 100% de Fevosoy dans l'aliment de la dernière semaine d'engraissement sans enregistrer de baisses de performances, ce qui a aussi permis de diminuer l'utilisation du soja.

Influence du charbon végétal dans l'aliment ou la litière sur les performances, la santé des pattes et la rétention d'azote de poulets intensifs

La performance d'engraissement, la qualité de la litière ainsi que la santé des coussinets plantaires des poulets ont pu être améliorées par l'affouragement de charbon végétal et de «EM-Carbonfutter». L'augmentation du gaspillage d'aliments a cependant fait baisser l'EBI. L'adjonction de charbon végétal a en outre provoqué une nette diminution de la teneur en azote ammoniacal dans la litière. On peut donc dire que le charbon végétal peut contribuer positivement à la diminution des émissions d'ammoniac.

Influence de différentes structures d'aliments sur les performances d'engraissement et d'abattage d'hybrides d'engraissement intensif

Les influences de quatre régimes alimentaires différents avec différentes structures d'aliments et teneurs par phase d'alimentation sur les performances d'engraissement et d'abattage d'hybrides Ross 308 ont été comparées entre elles. Le dépouillement des données est encore en cours.

4. INFORMATION, VULGARISATION, PRESTATIONS

4.1 Supports et médias d'enseignement et d'information

Support d'enseignement «Aviculture» (classeur)

137 exemplaires en allemand et en français du support d'enseignement «Aviculture» ont été vendus en 2017 (en 2016: 141 ex.).

Manuel d'enseignement «Aperçu de la production d'œufs et de volaille» aussi en français

C'est en décembre 2017 qu'Aviforum a pu publier aussi en français la nouvelle brochure «Aperçu de la production d'œufs et de volaille» destinée à l'enseignement de la branche à option «Aviculture». Elle fournit un aperçu de l'aviculture suisse actuelle qui est pratiquée avec des effectifs plus importants qu'avant. 123 exemplaires (en allemand et en français) en ont été vendus en 2017.

Brochure «Aviculture Paysanne»

La Brochure «Aviculture Paysanne» a été vendue à 196 exemplaires (en allemand et en français) en 2017. Bien que la nouvelle brochure «Aperçu de la production d'œufs et de volaille» soit vendue en même temps, l'écoulement de cette «vienne» brochure a encore légèrement augmenté par rapport à l'année précédente (en 2016: 186 exemplaires).

Support d'enseignement agricole B6.1 «Produire du porc et de la volaille»

Un nouveau support d'enseignement intitulé «Produire du porc et de la volaille» est élaboré dans le cadre de la réédition des supports d'enseignement pour la formation de base agricole.

Ces deux importantes espèces animales étaient jusqu'à maintenant intégrées dans les autres supports d'enseignement de la production animale, ce qui n'était pas satisfaisant et a souvent conduit les enseignants à ne pas traiter ces chapitres ou alors seulement superficiellement. Un certain nombre de leçons est maintenant fixement réservé en 2^{ème} année d'apprentissage au contenu de ce nouveau support d'enseignement, ce dont les aviculteurs profiteront aussi. Aviforum a réalisé le chapitre «Volailles» en 2017 et à livré à l'édition Imz un manuscrit mis en forme et pratiquement prêt à imprimer.

«Faits et chiffres de l'aviculture en CH» - collection en ligne d'article spécialisés de la RAS

Cette collection de statistiques et de graphiques sur le marché de l'œuf et de la volaille, qui est très appréciée dans la branche ainsi que par les médias, a été réactualisée et publiée sur le site internet d'Aviforum. Cette vaste collection en ligne de fiches d'information et d'articles spécialisés tirés de la Revue Aviculture suisse (www.aviforum.ch > Connaissances > Faits, chiffres et informations) a été complétée par des articles d'actualité.

Nouveau site internet d'Aviforum

Le nouveau site internet d'Aviforum, qui a été entièrement repensé, a pu être mis en ligne en mars 2017. Il est optiquement attractif, clair et tout à fait compatible avec les smartphones et les tablettes. Les possibilités supplémentaires comprennent par exemple un accès avec mot de passe pour les archives de la Revue Aviculture suisse.

4.2 Revue «Aviculture suisse» (RAS)

La revue spécialisée de l'aviculture suisse a été publiée onze fois dans les délais en 2017. La table des matières annuelle des articles peut être téléchargée depuis le site internet www.aviforum.ch > Revue d'aviculture > Archives.

Le nombre d'abonnements a fortement progressé par rap-

port à l'année précédente (1'956 fin 2017; fin 2016: 1'867). Les revenus des annonces ont légèrement progressé par rapport à l'année précédente et ont donc atteint un nouveau record. Il a donc été une fois de plus possible de publier la revue Aviculture suisse en restant dans les chiffres noirs.

4.3 Conseils, prestations, mandats

Remarque préliminaire: Vu que GalloSuisse dispose dans le cadre du contrat d'aide financière conclu entre l'OFAG et Aviforum d'un montant pour son activité de conseil, les prestations correspondantes sont intégrées dans ce chapitre.

Réponses aux questions et vulgarisation

Les collaborateurs d'Aviforum et de GalloSuisse ont de nouveau répondu en 2017 à de nombreuses demandes téléphoniques et écrites. En plus des réponses aux questions techniques des aviculteurs et d'autres personnes intéressées, de nombreuses informations ont été fournies aux médias, à des

écoliers et à des étudiants. On a pu constater comme les deux années précédentes une augmentation de l'intérêt pour l'aviculture. Les articles et reportages publiés par les médias ont hélas été majoritairement critiques à l'égard des volailles et de l'aviculture – un phénomène que malheureusement même la mise à disposition d'informations concrètes et neutres par la branche et par Aviforum ne parvient pas à empêcher.

S'y est rajoutée la collaboration à différents articles spécialisés et publications externes sous forme de renseignements techniques, d'interviews ou de vérification de l'exactitude des textes sur le plan technique. Le suivi et le cosuivi de travaux

d'approfondissement, de semestre ou de diplôme dans le domaine de l'aviculture font aussi partie de la catégorie «vulgarisation et prestations».

Foires

Lors de la **SuisseTier 2017** de 24 au 26 novembre à Lucerne, Aviforum a coordonné le stand commun avec les producteurs d'œufs (GalloSuisse), les producteurs de volaille (ASPV) et GalloCircle (mise valeur des poules de réforme). Le stand a permis d'avoir de bons contacts avec des producteurs, des membres de l'interprofession et des personnes intéressées. Le «Forum des volailles» situé à côté de notre stand a permis de donner 5 conférences spécialisées sur l'ensemble des trois jours de l'exposition.

La présence de GalloSuisse aux foires MUBA, BEA, Foire du Valais et OLMA a fourni les occasions souhaitées pour présenter, expliquer et conseiller aux visiteurs l'œuf en tant que denrée alimentaire, et en même temps il y a eu de nombreuses occasions pour des discussions entre spécialistes.

Mandats et prestations

Les autres activités suivantes ont en outre été réalisées en 2017 en rapport de mandat ou sous forme de prestations:

- Sur mandat de GalloSuisse, contrôle des décomptes des contributions de marketing pour l'Œuf Suisse qui doivent être versées par les organisations de multiplicateurs et les couvoirs (Hp. Pfeiffer).
- Contrôle de la provenance des volailles chez les multiplicateurs selon les dispositions de «Suisse Garantie» pour les œufs: sur mandat de GalloSuisse et sous la surveillance de l'organisme de certification ProCert, Berne (Hp. Pfeiffer).
- Checklist de contrôle et d'inspection au niveau des exploitations de ponte selon les dispositions de «Suisse Garantie» (Hp. Pfeiffer).
- Soutien en matière de questions politiques, juridiques et techniques pour le comité de l'Association suisse des producteurs de volailles ASPV (R. Zweifel).
- Soutien en matière de questions politiques, juridiques et techniques pour le comité de GalloSuisse (R. Zweifel, A. Gloor).
- Soutien de la communication externe du comité de la coopérative «GalloCircle» au sujet de la valorisation des poules suisses de réforme (R. Zweifel).
- Secrétariat de la ComPa (Commission paritaire des œufs et des ovoproduits) (Hp. Pfeiffer).
- Experts spécialisés pour le Service d'accréditation suisse (SAS), Wabern (R. Zweifel).

- Secrétariat de WPSA Suisse (association mondiale de l'aviculture) (B. Scheuzger).
- Livraison à l'IEC (International Egg Commission) de données statistiques sur les poussins de ponte et la production d'œufs en Suisse.
- Groupe de travail pour des abattoirs et des transports d'animaux conformes à la protection des animaux (représentant volailles; R. Zweifel)
- Actualisation de la partie avicole dans le memento Wirz (A. Gloor)
- Experts avicoles des dégâts aux animaux, pour le Centre de dommages du DDPS (A. Gloor)

GalloSuisse a participé dans le cadre de son mandat intégré de vulgarisation aux instances et groupes de travail suivants:

- Agro-Marketing Suisse (AMS), Commission technique (J. Ulmann)
- Agro-Marketing Suisse (AMS), Groupe de travail Contrôle commun du marketing (O. Burch)
- Commission paritaire des œufs (ComPa) (J. Ulmann, O. Burch / E. Nüssli, W. Neuhauser, H. Fischer, H. Jud)
- Conseil pour les mesures d'allègement du marché des œufs (J. Ulmann, O. Burch, H. Fischer)
- Commission sectorielle «Production animale» de l'USP (F. Herren)
- GT de l'USP sur les affaires internationales (J. Ulmann, O. Burch)
- GT de l'USP sur les aliments fourragers suisses (J. Ulmann, F. Herren)
- GT de l'USP sur la révision de la loi sur l'aménagement du territoire (B. Stadelmann)
- GT Concept des foires régionales de GalloSuisse (O. Burch / E. Nüssli, D. Würgler)
- Organisation et décomptes des foires régionales «L'œuf suisse» (O. Burch / E. Nüssli, D. Würgler)
- Coordination du marketing avec Bio Suisse et GalloSuisse (O. Burch / E. Nüssli, D. Würgler)
- Promotion des ventes, OFAG (O. Burch / E. Nüssli, D. Würgler)
- Chambre suisse d'agriculture (CSA) de l'USP (J. Ulmann, B. Stadelmann)
- Conférence annuelle des responsables opérationnels des sections membres de l'USP (KOL) (J. Ulmann, O. Burch)
- GT Communication de base de l'USP (D. Würgler, O. Burch)
- Suisse Garantie, règlement de la branche pour les œufs et les ovoproduits (J. Ulmann)

4.4 Publications 2017

La vue d'ensemble de toutes les publications et conférences se trouve dans la partie allemande du rapport annuel à la page 10.

4.5 Statistiques

Aviforum a recensé chaque mois en 2017 la production suisse de poussins de ponte et d'engraissement auprès des couvoirs et a calculé la production d'œufs sur la base du nombre de poussins de ponte (pour Bio Suisse, aussi séparément pour la production bio). Cette «statistique des poussins» a été transmise chaque mois aux destinataires ainsi qu'à l'IEC (International Egg Commission) puis publiée dans la revue «Aviculture suisse». En plus de la production suisse, Aviforum a aussi recensé en détail les quantités d'œufs et de viande de volaille importées par année ainsi que les provenances et a calculé en détail la consommation d'œufs par habitant (la consommation de viande de volaille est calculée par l'USP / Proviande).

Les faits et les chiffres sont préparés sous forme de fiches d'information, de présentations graphiques et de commentaires puis publiés (dans la revue «Aviculture suisse» et sur le site internet d'Aviforum) et mis sur demande à disposition des membres de l'interprofession sous forme de présentations PowerPoint.

Commentaire sur les statistiques du marché des œufs

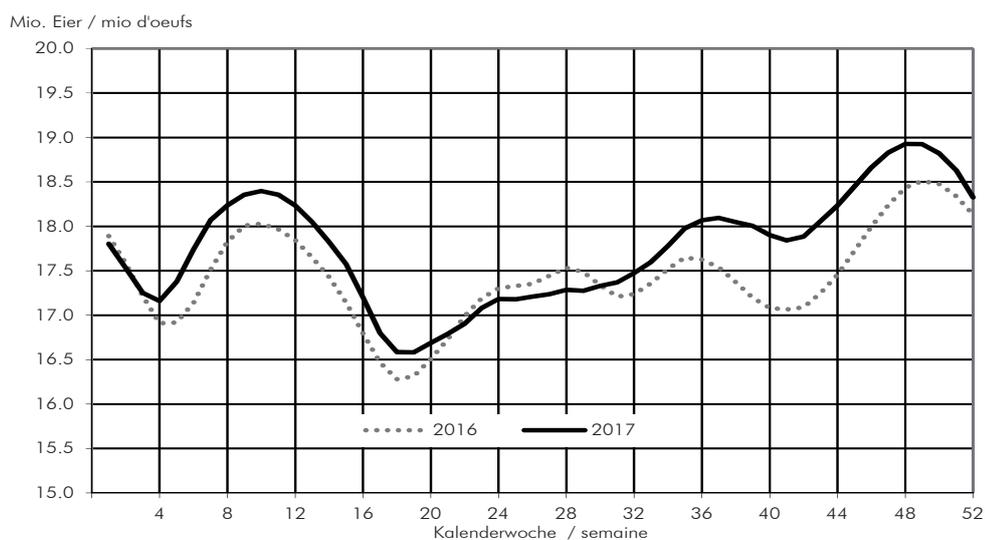
3,18 mio de poussins de ponte ont éclos en Suisse en 2017, ce qui correspond à une forte augmentation de 8,6% par rapport à l'année précédente, mais dont env. 1,9% ont une origine purement statistique.

La production d'œufs suisses estimée sur la base des éclosions de poussins de ponte a atteint en 2017 923,2 mio d'œufs, soit 1,8% de plus que l'année d'avant. Il faut tenir compte du décalage temporel entre l'éclosion des poussins et la production des œufs ainsi que du fait que la proportion de périodes de pontes change chaque année. La production s'est bien écoulee sur le marché et la demande suisse a pu être couverte. L'année 2017 peut donc être considérée comme une nouvelle bonne année pour la production d'œufs.

Tableau: Les principaux chiffres-clés statistiques du marché des œufs:

	2016	2017	Diff.
Production d'œufs suisses (mio pces)	906.6	923.2	+1.8%
Importations d'œufs de consommation (mio pces)	237.6	230.7	-2.9%
Importations d'œufs de transformation (mio pces)	176.4	187.2	+6.1%
Importations d'ovoproduits (mio pces)	175.2	169.7	-3.1%
Part de la production suisse dans la consommation d'œufs en coquille (%)	77.8%	78.6%	+0.8%
Part de la production suisse dans la consommation totale d'œufs (%)	60.6%	61.1%	+0.5%
Consommation totale d'œufs et d'ovoproduits par habitant (nombre)	176.6	176.9	+0.3 Stk.
Consommation d'œufs en coquille (suisse et importés) par habitant (nombre)	126.2	126.3	+0.1 Stk.
Consommation d'œufs suisses au total par habitant (nombre)	107.0	108.2	+1.2 Stk.

Les importations sont épurées du trafic de perfectionnement ainsi que des exportations.

Graphique: Évolution de la production hebdomadaire d'œufs en 2016 et en 2017:**Commentaires des statistiques du marché de la viande de volaille**

69,7 mio de poussins d'engraissement ont éclos en 2017, soit 0,7% de plus que l'année précédente. La production suisse en termes de poids a cependant augmenté de 0,4%, ce qui

indique que le nombre et le poids des volailles abattues ont augmenté. Il faut cependant signaler une nette saturation du marché au cours du dernier trimestre de l'année 2017 qui s'est reflétée dans la diminution du nombre de poussins installés.

Tableau: Les principaux chiffres-clés statistiques du marché de la viande de volaille:

	2016	2017	Différence
Production de volaille suisse (mio kg PM)	91.11	91.48	+0.4%
Importations de volaille(mio kg viande prête pour la vente)	43.84	42.85	+2.8%
Consommation par habitant (kg viande prête pour la vente)	12.05	11.83	-0.22 kg
Consommation par habitant (kg PM)	18.86	18.51	-0.35 kg
Part de la production suisse dans la consommation (%)	57.0%	57.9%	+0.9%

5. ORGANISATION

5.1 Le Conseil de fondation

Les membres du Conseil de fondation se sont réunis le 26 avril 2017 pour leur séance ordinaire annuelle. Le CE Isidor Baumann a ouvert la séance en saluant les membres présents et en les remerciant pour leur participation au développement de la Fondation.

Les nouveaux conseillers de fondation désignés par les organisations membres sont Monsieur Jocelyn Bussy, Provimi Kliba SA (succède à Alain Favre), Monsieur David Stauffer, Globogal AG, (succède à Toni Fleischlin, Krieger AG) et Monsieur Daniel Rüegg, Lüchinger + Schmid AG, comme représentant des firmes.

Pendant la partie statutaire, les membres ont accepté toutes les propositions de la Commission de direction. Les comptes 2016 bouclent de nouveau sur un résultat équilibré. Ils ont été acceptés et décharge en a été donnée à la Commission

de direction. L'apprentissage s'est terminé en 2017 pour 11 aviculteurs qui entrent donc dans la vie professionnelle. 10 contrats d'apprentissage ont pu être annoncés pour les cours professionnels 2017 / 2018.

La Commission de direction a invité les conseillers de fondation à une séance extraordinaire pour le 6 juillet 2017 pour discuter et décider des propositions pour la halle d'essais et d'homologation de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Les conseillers de fondation ont accepté à l'unanimité de donner à la Commission de direction la compétence de réaliser une construction de remplacement en respectant un budget maximal. Le financement peut être réalisé selon le plan de financement. Un contrat de location sera conclu avec l'OSAV conformément à la proposition.

Membres du Conseil de fondation

Présidents d'honneur

Muff Erwin, Ancien Conseiller d'État, Bahnhofstrasse 14, 6130 Willisau

Tschuppert Karl, Ancien Conseiller national, Luegisland, Ausserdorf, 6218 Ettiswil

Président

Baumann Isidor, Conseiller aux États, Hofstatt, 6484 Wassen

Membres

Aeschlimann David, Direction de l'Agriculture, Ruelle Notre Dame 2, 1701 Fribourg	Cantons
Boos Thomas, GZH AG, Hermenweg 21, 5603 Staufen	Entreprises
Bussy Jocelyn, Provimi Kliba SA & Protector SA, 1522 Lucens	Entreprises
Gisi Andreas, Gheidstrasse 3, 5507 Mellingen	Formateurs
Gloor Walter, Hauptstrasse 7, 4554 Hüniken SO	Volaille de race CH
Güttele Peter, Alte Bremgartenstrasse 6, 8965 Berikon	Volaille de race CH
Hausmann Ernesto, Ei AG, Moosmattstrasse 6, 6210 Sursee	Entreprises
Jörger Kaspar, Dr, Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, Schwarzenburgstrasse 155, 3097 Bern Liebefeld	OSAV
Messer Hannes, EiCO, Weyermannsstr. 18, 3008 Bern	Entreprises
Raval Robert, Moosweg 5, 3309 Zauggenried	ASPV
Rüegg Daniel, Lüchinger + Schmid AG, Steinackerstrasse 35, 8302 Kloten	Entreprises
Schatzmann Christoph, Bell Schweiz AG, Zelgmatte 1, 6144 Zell	Entreprises
Schmutz Martin, Union Suisse des Paysans, Laurstr. 10, 5201 Brugg	USP
Stauffer David, Globogal AG, Tannlihg 1, 5603 Lenzburg	Entreprises
Stöckli Anton, Office fédéral de l'agriculture, Mattenhofstr. 5, 3003 Bern	OFAG
Strasser Manuel, Dr., Finkenhübelweg 20, 3012 Bern	Volaille de race CH
Strebel Wendelin, UFA AG, Biblis 1, 3360 Herzogenbuchsee	Entreprises
Ulmann Jean, Cocorico AG Ulmann & fils, Fond d'Apré, 1994 Aproz	GalloSuisse
Von Strauss Lutz, Micarna SA, Rte de l'Industrie 25, 1784 Courtepin	Entreprises
Wildisen Markus, Inforama Rütli, 3052 Zollikofen	Cantons

5.2 La Commission de direction (CDir)

La Commission de direction (CDir) s'est réunie 3 fois en 2017 (le 17 février, le 12 juillet et le 13 décembre). Les thèmes sui-

- Clarifications avec l'OSAV pour le remplacement de la halle d'essais (halle 7) et sa future utilisation
- Organisation et attribution de la planification et de la réalisation de la construction
- Augmentation du temps de travail des enseignants spécialisés
- Réalisation et mise en service du nouveau site internet avec les archives de la RAS
- Renouvellement du contrat d'aide financière avec l'OFAG pour 2018 – 2021

vants ont été traités en plus des points réglementaires et ont fait l'objet de décisions si nécessaire:

- Nouveau contrat de prestations 2018 avec l'OSAV
- Passage à la norme ISO 9001:2015
- Campagne pour faire connaître la branche
- Introduction d'un programme de stages avec l'aide des organisations du concept directeur
- Remboursement d'hypothèques
- Personnel et salaires 2018

Membres de la Commission de direction

Président

Baumann Isidor, Conseiller aux États, Hofstatt, 6484 Wassen

Membres

Messer Hannes, EiCO, Weyermannsstr. 18, 3008 Bern

Schatzmann Christoph, Bell Schweiz AG, Zelgmatte 1, 6144 Zell

Stöckli Anton, Office fédéral de l'agriculture, Mattenhofstrasse 5, 3003 Bern

Strasser Manuel, Dr., Finkenhubelweg 20, 3012 Bern

Entreprises

Entreprises

OFAG/Confédération

Volaille de race CH

Support

Zweifel Ruedi, Directeur

Scheuzger Beatrice, Secrétariat/Protocole

Aviforum

Aviforum

5.3 Organe de révision et rapport de contrôle

Organe de révision: Contafin Treuhand u. Revisions AG, M. Christoph Hügli, Hessestrasse 27A, 3097 Liebefeld

Vous trouverez le rapport de révision des comptes à la page 15 de la partie allemande.

5.4 Personnel 2017

Administration

Zweifel Ruedi	Directeur
Scheuzger Beatrice	Comptabilité/Personnel (TP)
Pfeiffer Hanspeter	Secrétariat/Prestations

Équipe dirigeante formation, essais, information, conseil et prestations

Albiker Danielle, dipl. Ing. Agr, EPF	Responsable des processus suivants: Essais Experte spécialisée: hérédité et sélection, alimentation Enseignante: hérédité et sélection, alimentation
Bigler Erika, B.Sc. Agronomie	Collaboratrice pour les processus suivants: formation (TP) Experte spécialisée: détention des volailles Enseignante: détention des volailles
Gloor Andreas, dipl. Ing. Agr. EPF	Responsable des processus suivants: Information, conseil et prestations / Responsable de l'assurance-qualité ISO 9001:2008 / Rédacteur en chef de la revue «Aviculture Suisse» Expert spécialisé: produits, marché, rentabilité Enseignant: produits, planifier et évaluer la production, multiplication des volailles, économie avicole
Pfulg Peter, B.Sc. Agronomie	Responsable des processus suivants: Formation continue (TP) Expert spécialisé: détention des volailles, hygiène et santé des volailles Enseignant: détention des volailles, hygiène et santé des volailles, cailles et autruches
Zweifel Ruedi, dipl. Ing. Agr. EPF	Responsable des processus suivants: Direction générale, finances, personnel, soutien Expert spécialisé: alimentation des volailles Enseignant: alimentation des volailles, économie avicole, protection des animaux pour les chauffeurs et les employés des abattoirs

Collaboratrice scientifique

Vögeli Sabine, Dr.	Essais (TP)
--------------------	-------------

Enseignants à temps partiel:

École professionnelle

Herren Peter, Maître aviculteur dipl.	Évaluation des bêtes, Travaux pratiques, Abattage
Kreyenbühl Karin, Méd. Vét	Santé des volailles, Prévention, Anatomie

Formations continues, HAFL, Vetsuisse et EPFZ

Fröhlich Ernst, liz. phil. nat	Éthologie, Protection des animaux, Détention
Ringgenberg Nadine, OSAV, Dr phil. nat	Protection des animaux, Détention, Recherche

Protection des animaux pour les chauffeurs et les employés des abattoirs

Pfeiffer Sibylle, B. Sc. Agronomie	Protection des animaux, Anatomie, Comportement
------------------------------------	--

5.5 Exploitation d'apprentissage et de recherches

Collaborateurs à plein temps

Segat Chiara	Cheffe d'exploitation, B.Sc. Agronomie, agricultrice CFC (jusqu'au 31.05.2017)
Herren Peter	Chef d'exploitation adj., maître aviculteur et agriculteur diplômé
Jud Ernst	Collaborateur exploitation d'apprentissage et de recherche, chauffeur, agriculteur dipl.
Schwab Markus	Technicien pour les essais du ZTHZ / VPHI, électronicien en multimédia, agriculteur CFC

Employés à temps partiel

Marmet Silvia	Collaboratrice exploitation d'apprentissage et de recherche, avicultrice dipl. (90%)
Tiefenbach Beata	Collaboratrice exploitation d'apprentissage et de recherche, Agronome dipl. (PL) (50%)
Tiefenbach Ueli	Collaborateur exploitation d'apprentissage et de recherche, agriculteur dipl. (60%)
Beer Rita	Auxiliaire dans l'exploitation (jusqu'à fin novembre)
Schwab Maria	Auxiliaire dans l'exploitation (depuis juin 2017)

Apprentis

Frangi Fabienne	3 ^{ème} année d'apprentissage (jusqu'au 31.07.17) Examen de fin d'apprentissage
Züger Audrey	1 ^{ère} année d'apprentissage francophone (à partir du 01.08.17)

Stagiaires

Michel Gion	Étudiant EPFZ (à partir du 01.09.17) 6 mois Collaborateurs de la société Krieger AG (chacun 1 semaine)
-------------	---

Stages de préapprentissage

Züger Audrey (1 jour)
Abraham Milka (2 jours)
Hofer Albert (5 jours)
Fässler Christian (2 jours)

Exploitation d'apprentissage

En 2017, le formateur Peter Herren a suivi une apprenante en 3^{ème} année d'apprentissage et un apprenant en 1^{ère} année d'apprentissage, pour 2 mois, par le réseau de places d'apprentissage.

Exploitation de recherches

Les activités de recherches, en particulier celles en collaboration avec le ZTHZ (OSAV et VPHI), sont toujours plus exigeantes et sont un défi permanent pour la direction de l'exploitation et ses collaborateurs. La multitude d'équipements techniques qu'il y a dans les halles est aussi un défi toujours plus grand.

La démolition et la reconstruction de la halle 7 nous ont donné de nouvelles tâches.

La quantité d'œufs vendus en direct a légèrement diminué en 2017. La demande d'œuf entier pasteurisé a par contre légèrement augmenté.

Deux séries de poussins de ponte ont été élevées dans le poulailler d'élevage n° 1 avec une série de pondeuses repro-

ductrices. 1'420 Nick Chick, 680 Brown Nick 680 souches parentale Nick Chick ont été élevées pour le poulailler de plein air n° 2. 4'500 poules blanches LSL ont été élevées pour le poulailler SST n° 4.

L'essai avec un hybride de ponte brun dont le bec n'a pas été touché s'est terminé dans le poulailler de plein air n° 2. Après l'installation du nouveau troupeau, un essai du VPHI s'est déroulé pour tester un système de tracking avec des pondeuses reproductrices.

L'essai sur les vitamines et la stabilité des os des hybrides de ponte blanc s'est terminé dans le poulailler de ponte n° 4. Christina Rufener y a aussi mené un essai avec 6 groupes de poules, 3 de brunes et 3 de blanches. Un autre essai a été mené pour identifier les mouvements dangereux dans les volières à l'aide d'accéléromètres tridimensionnels.

La production a de nouveau battu son plein dans la halle d'engraissement n° 3. La halle 6 n'a servi à la production que pendant une série, puis elle a été louée au ZTHZ. 40'000 poussins y ont été installés. La halle n° 3 a accueilli 7 essais

avec des poulets standards.

Dans la halle d'essai n° 7 du ZTHZ, un essai sur les pondoirs et un essai avec différentes largeurs de place à la mangeoire ont été pris en charge par Aviforum.

Production d'œufs

En 2017, deux séries de ponte se sont terminées dans les poulaillers de ponte n° 2 et n° 4. Le tableau ci-après fournit une vue d'ensemble des performances réalisées (moyennes

non pondérées).

La production annuelle totale de l'exploitation d'Aviforum a dépassé 2 millions d'œufs en 2017.

La vente directe sur place d'œufs en coquille a été aussi importante que l'année précédente. La proportion de vente directe est restée à 24 %. L'organisation de commercialisation EiCO nous a acheté 1,610 million d'œufs.

Le prix moyen de l'œuf réalisé (26,8 ct.) était au même niveau qu'en 2016

Résultats de production des séries terminées dans les bâtiments n° 2 et 4:

Halle n°		2.1	2.2	4
Système de volière		Rhis Bolegg	Volétage	Bolegg Terrace
Hybrides		LB/BN	LB/BN	LSL/LB
Effectif de départ		1'420	1'440	3'765/615 - 4'380
Nombre de périodes de ponte		11	11	12
Performances de ponte: par poule départ	œufs	279	258	323/296 - 319
par journée pondeuse	%	93.6	91.8	95.2/87.5 - 93.9
Consommation d'aliment / par poule et par jour	g	121.2	122.9	117.3/116.6 - 116.7
par œufs	g	129.6	133.8	122.7/134.0 - 124.4
par kg d'œuf	kg	2.055	2.114	1.967/2.117 - 1.989
Mortalité par période de ponte	%	0.85	1.53	0.38/2.83 - 0.75
Poids des œufs (moyenne)	g	63.0	63.3	62.4/63.3 - 62.5
Petits œufs (<53g)	%	7.2	7.7	7.2/5.6 - 7.0
Œufs normaux (53-70g)	%	81.4	79.5	83.0/79.9 - 82.5
Gros œufs (>70g)	%	11.4	12.8	9.8/14.5 - 10.5
Œufs pondus au sol	%	2.5	1.5	0.2/3.3 - 0.7
Œufs sales	%	1.8	1.7	1.8/3.5 - 2.0
Œufs fêles	%	0.9	0.9	1.1/0.6 - 1.0

Le tableau ci-dessous présente les résultats de production de 2017 par rapport aux deux années précédentes

		2015	2016	2017
Production d'œufs	1'000 pces	1'943	2'089	2'070
Vente directe	1'000 pces	521	504	503
dont œufs en coquille	1'000 pces	4351	332	327
dont œuf entier pasteurisé	kg	7'436	7'622	7'718
Livraison à EiCO Bern	1'000 pces	1'519	1'636	1'610
Prix moyen des œufs:	ct. par œuf	26.0	26.6	26.8
" vente directe ¹⁾	ct. par œuf	35.2	36.7	37.2
" EiCO Bern ²⁾	ct. par œuf	22.9	23.5	23.5

1) Y.c. œufs de plein air, gros œufs teints, masse d'œufs complets

2) Élevage au sol, toutes les sortes d'œufs, en partie avec supplément pour le datage des œufs

Élevage de poulettes

Des poussins de ponte et de pondeuses reproductrices LSL, Nick Chick et Brown Nick ont été élevés pour les poulaillers n° 2 et 4.

L'effectif de départ des poussins était un peu plus bas que l'année précédente parce que la densité d'occupation a été

gardée un peu plus basse à cause de la présence des souches parentales. La consommation d'aliment par bête a augmenté à cause de l'élevage des souches parentales. La mortalité a été plus élevée pendant les 2 premières semaines à cause d'une maladie.

Les résultats d'élevage 2017 par rapport aux années précédentes:

Périodes d'élevage	2015	2016	2017
Effectif initial des poussins	7'875	8'226	8'097
Mortalité, %	0.8	1.1	3.1
Durée de l'élevage, semaines	17.5	17.7	17.5
Consomm. d'aliment par poulette, kg	5.14	5.48	5.68

Engraissement de poulets

Sept essais avec des poulets de l'hybride standard «Ross 308» ont été mis en valeur en 2017.

Les résultats représentent les moyennes de 7 séries, une série a été produite normalement dans la halle 6 puis elle a été louée au ZTHZ.

Périodes d'engraissement		2015	2016	2017
Effectif initial des poussins	Stück	62'091	33'780 53'205*	40'000
Mortalité	%	2.2	2.3	2.3
Durée de l'engraissement	Tage	36.9	36.7	37.0
Poids vif final	g	2'353	2'251	2'214
Qualités	1 ^{ère} qualité	96.7	n.g. ³	89.2 ⁴⁾
	2 ^{ème} qualité	3.3	n.g. ³	10.3 ⁴⁾
	rebut	0.02	n.g. ³	0.6 ⁴⁾
Rendement à l'abattage	%	71.2	70.6	70.1
Indice de consommation ¹⁾	kg	1.531	1.558	1.582
Marge brute ²⁾ par poussin	Fr.	2.170	2.129	1.847
" par kg de poids vif final	Fr.	0.952	0.968	0.856

¹⁾ Kg d'aliments par kg de poids final

²⁾ Revenu de l'abattage moins frais de poussins et d'alimentation

³⁾ Critères de qualité pas mesurés à cause de transformation chez Bell

⁴⁾ Mesures de qualité après la transformation de Bell, pas comparable avec les années précédentes

* Effectif initial de l'ensemble des poussins d'engraissement (y.c. hybrides à deux fins et halle n° 6)

Le nombre de poussins installés était nettement inférieur en 2017 puisque la halle 6 n'a produits qu'une seule série. La durée d'engraissement de 37 jours a produit des poids légèrement plus bas que l'année précédente. La qualité des carcasses ne peut pas être comparée avec les années précédentes à cause des transformations de l'installation de triage des

qualités de Bell. Le taux de mortalité moyen était de nouveau remarquablement bas avec 2.3 %. L'indice de consommation est lui aussi réjouissant, et même légèrement supérieur car on n'a utilisés que des crumbs (miettes). Les marges brutes par poussin et par kg étaient un peu plus basses à cause des essais d'alimentation qui ont été menés.

5.6 Contributions publiques et privées

La Fondation Aviforum a été financée en 2017 de la manière suivante par des fonds publics (fédéraux et cantonaux) ainsi que par des sociétés, organisations et personnes privées:

Kategorie	Organisation/ Personne	Montant CHF
Offices fédéraux	Office fédéral de l'agriculture	440'000
	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV)	145'000
Cantons	Conventions de prestations avec les cantons (12)	199'400
	Écolages payés par les cantons (11)	132'000
Total des contributions publiques		916'400
Organisations du Concept directeur (dans le cadre de conventions bilatérales de prestations)	Bell Schweiz AG, GB Geflügel, Zell	25'000
	Ei AG, Sursee	25'000
	Micarna SA, GB Geflügel, Courtepin	25'000
	Provimi Kliba SA, Lucens	25'000
	UFA AG, Herzogenbuchsee	25'000
	EiCO, Bern	20'000
	Lüchinger + Schmid AG, Kloten	20'000
Total des contributions des organisations du Concept directeur		165'000
Producteurs d'œufs	GalloSuisse, Zürich	30'000
	Hosberg AG, Rüthi ZH	5'000
	Gallo Circle Genossenschaft, Bettwiesen	5'000
	EiBAG Bern & Umgeb., Thörishaus	1'000
	EGA Appenzell, Steinach	1'000
	ADAPR, Ass. Aviculteurs Romands, Cournilles	1'000
	Interessengemeinschaft L+S, Kloten	1'000
	IG EiCO Suisse, Mont-Tramelan	1'000
	MGH Mittelland, Boswil	1'000
Engraisseurs de volailles/ Commercialisation	Schweiz. Geflügelproduzenten (SGP), Grünenmatt	30'000
	Frifag Märwil AG, Märwil	10'000
	Ernst Kneuss Geflügel AG, Mägenwil	5'000
Fabricants d'aliments	Kunz Kunath Fors AG, Burgdorf	15'000
	Egli Mühlen AG, Nebikon	5'000
	Protector SA, Lucens	4'000
	Vital AG, Oberentfelden	2'000
Fournisseurs d'équipements pour halles avicoles	Globogal AG, Staufen	3'500
	R. Inauen AG, Appenzell	3'500
	Krieger AG, Ruswil	3'500
Multiplicateurs	Prodavi SA, Schötz	7'500
	GZH AG, Staufen	6'500
	Burgmer AG, Weinfelden	5'000
	Wüthrich Brüterei AG, Belp	3'500
	Animalco AG, Staufen	3'000
	Gepro AG, Flawil	1'700
	Gallipor Rüegg AG, Märstetten	1'400
	Soller AG, Neukirch-Egnach	1'100
	Geisser Geflügelzucht, Mörschwil	1'000

Catégorie	Organisation/ Personne	Montant CHF
Autre membres de la branche	Genossenschaft SEG-Bern, Bern	10'000
	Rassegeflügel Schweiz, Le Locle	8'000 *
	Naveta AG, Herznach	1'500
	Verein ehemaliger Schüler VGZ, D. von Euw, Nebikon	1'000
	SBV, Schweiz. Bauernverband, Brugg	1'000
	Weidhof GmbH, Burgdorf	1'000
	Agolin SA, Bière	1'000
	Bättig Hallenreinigung, Beinwil a/See	890
	H. Jud GmbH, Kaltbrunn	500
	Amrein Futtermühle AG, Sempach-Station	500
	Lumena AG, Ohmstal	500
	ATT AG, Agrotechnik Tietze, Kradolf	500
	Trinova Handel & Marketing AG, Wangen SZ	500
	Swiss Poulets Trade AG, Lupfig	500
	Agrokorn AG, Bischofszell	400
	Zimmermann Kaspar, Weggis	200
	Thurtechnik AG, Kradolf	150
	La Prairie SA, Cournillens	120
	Geflügelverlad AG, Schönholzerswilen	100
	Rütihof Geflügel GmbH, Haslen AI	100
Total des contributions privées		186'660

* en plus du droit de superficie «gratuit»

6. CENTRE SPÉCIALISÉ DANS LA DÉTENTION CONVENABLE DE LA VOLAILLE ET DES LAPINS (ZTHZ), ZOLLIKOFEN

6.1 Projets terminés

Étude visant à améliorer l'utilisation des nids par les poules pondeuses détenues dans des exploitations de production commerciale (S. Vögeli, M. Toscano, H. Würbel)

Dans les poulaillers de grande taille, on observe régulièrement une répartition irrégulière des poules durant la ponte. Les poules préfèrent souvent pondre dans les nids situés aux extrémités plutôt que dans ceux qui se trouvent au milieu de la rangée. Cela peut conduire à un comportement agressif et donner lieu à des bousculades à l'entrée des nids situés aux extrémités, et donc avoir un impact négatif sur le bien-être des animaux. En outre, si les poules ne peuvent pas accéder à leurs nids préférés, cela peut entraîner une augmentation du nombre d'œufs pondus au sol. Le but de cette étude était d'augmenter l'attractivité des nids situés au milieu de la rangée en plaçant des séparations sur les balcons d'envol pour obtenir une répartition plus régulière des poules sur toute la rangée de nids. L'étude a été menée au moyen d'enregistrements vidéos dans des exploitations de terrain et par comptage des œufs pondus dans les nids avec et sans séparations sur les balcons d'envol. On constate que les séparations ont conduit à une augmentation du nombre de visites des nids, mais n'ont pas diminué l'agressivité des poules. La pose de séparations ne constitue donc pas une amélioration sur le plan de la protection des animaux.

6.2 Projets en cours

Validation d'un procédé d'évaluation automatisé du bien-être des poulets à l'engraissement (S. Gebhardt, A. Stratmann, M. Toscano, H. Würbel)

L'étude vise à développer et à tester un système automatisé de surveillance vidéo capable d'identifier l'apparition de *Campylobacter* dans les troupeaux de poulets de chair détenus dans des exploitations commerciales. Les troupeaux de poulets sont surveillés par caméra et la représentation visuelle des types de déplacements est analysée automatiquement («optic flow»). S'il s'avérait que cette méthode peut fonctionner comme système d'alerte précoce de la présence de maladies, elle pourrait servir à les prévenir, à réduire la consommation d'antibiotiques et à promouvoir le bien-être des animaux. La vérification de la méthode s'effectue (i) en testant le système dans des exploitations de différents pays (ii), en comparant les types de déplacements avec des données sanitaires et comportementales mesurées de manière indépendante sur des individus au sein des troupeaux, et (iii) en faisant le lien entre les types de déplacements et les infections importantes telles que celles dues à *Salmonella* et à *Campylobacter*. La collecte des données de cinq troupeaux dans cinq exploitations s'est terminée en 2017. Les résultats ne sont pas encore connus.

Corrélations entre le comportement de sortie, les traits de caractère et la santé des poules pondeuses (S. Vögeli, B. Völkl, S. Gebhardt, L. Melotti, J. Bailoo, E. Murphy, A. Stratmann, M. Toscano)

Cet essai a consisté à observer les différents comportements de sortie des poules, à déterminer une corrélation éventuelle entre ces différences de comportement et certains traits de caractère, et à en évaluer l'impact sur la santé des poules. Un système d'identification par radiofréquence (*radio-frequency identification system, RFID*) et un transpondeur fixé à la patte des poules ont permis d'enregistrer dans quel secteur chacune d'elles se trouvait, à quel moment et pour combien de temps (dans le poulailler ou dans l'une des trois aires extérieures : ACE, parcours en cas de mauvais temps, pâturage). Les poules ont été examinées à trois moments pour évaluer les deux traits de caractère testés, à savoir l'anxiété et la propension à prendre des risques. En outre, de nombreux paramètres de santé propres à chaque animal ont été relevés pour étudier l'impact du comportement de sortie sur la santé des poules. L'essai a débuté en mai et la collecte des données s'est terminée fin octobre. L'évaluation des données est en cours.

Pododermatite («mal de pattes») chez les lapins reproducteurs détenus en groupe en Suisse (S. Ruchti, A. Meier, H. Würbel, G. Kratzer, S. Gebhardt, S. Hartnack)

Le but de cette étude est d'examiner la fréquence, la gravité et la progression de la pododermatite chez des lapines reproductrices détenues en groupe en Suisse. L'étude cherchera en outre à déterminer les éventuels facteurs de risque afin de pouvoir prendre les mesures de prévention permettant de diminuer la fréquence de ces lésions, et donc d'améliorer le bien-être des animaux. Dans le cadre d'une étude transversale, 17 des 18 exploitations commerciales suisses détenant les lapins en groupe ont été visitées et 30% des lapins reproducteurs examinés dans chacune d'entre elles. Ces examens ont montré que près de 25% des animaux présentaient au moins une lésion douloureuse à une patte et que la pododermatite était plus fréquente chez les lapins âgés, les lapins lourds et ceux qui avaient les ongles plus longs. En outre, une étude longitudinale a été menée pour examiner l'évolution de la pododermatite: 201 animaux de trois exploitations différentes ont été contrôlés toutes les quatre semaines pendant une année. Jusqu'à présent, l'étude a permis d'établir que la guérison de la pododermatite est possible, à savoir que les lésions des pattes qui saignent ou sont fortement souillées peuvent guérir ou disparaître. Les résultats de l'analyse des facteurs de risque ne sont pas encore disponibles.

Impact des fractures du bréchet sur la productivité des poules pondeuses (C. Rufener, S. Baur, A. Stratmann, H. Würbel, U. Geissbühler, M. Toscano)

Jusqu'à 90% des poules pondeuses détenues en volière présentent des fractures du bréchet. Cette étude a été menée pour déterminer l'impact des fractures sur la productivité des poules. Lors de chaque phase de ponte (à 11 moments différents en tout), les œufs de 150 poules ont été collectés pendant 5 jours, puis analysés. Pour parvenir à identifier les œufs, des capsules contenant différentes combinaisons de colorants ont été mélangées à l'aliment des poules de telle manière que le jaune d'œuf se colore en fonction de la combinaison de couleurs propre à chaque poule. Les poules ont été radiographiées pour évaluer les fractures et leur degré de gravité. Elles présentaient en moyenne 3 fractures, mais chez certaines, on a constaté jusqu'à 15 fractures. Les premiers résultats montrent que les poules souffrant de graves fractures à l'âge de 37 semaines pondent plus d'œufs que les poules sans fracture mais que leur productivité baisse massivement à la fin de la série (à l'âge de 61 semaines).

Impact des fractures du bréchet sur la mobilité individuelle des poules pondeuses (C. Rufener, A. Stratmann, J. Bezowski, H. Würbel, U. Geissbühler, M. Toscano)

Une volière est un système de détention complexe. Pour accéder aux différentes ressources (p. ex. aliment, eau, nid), les poules doivent se déplacer entre les étages de la volière. Le but de cette étude est de déterminer dans quelle mesure une fracture du bréchet influence la liberté de mouvement des poules et, par conséquent, l'accès aux diverses ressources. Les poules, 120 au total, ont été équipées de récepteurs infrarouges. Des émetteurs infrarouges subdivisent la volière en cinq zones différentes (litière, niveau inférieur, nids, niveau supérieur, aire à climat extérieur) et tous les changements de zone des poules équipées d'un récepteur sont enregistrés. Les poules ont été radiographiées pour évaluer les fractures du bréchet. La collecte des données s'est terminée en août 2017, mais l'analyse statistique n'est pas encore disponible. Les résultats de cette étude montreront si les fractures du bréchet limitent la mobilité des poules pondeuses et dans quelle mesure les poules adaptent leur comportement et leur activité.

Impact du positionnement des perchoirs sur le comportement de vol et le risque de fractures du bréchet (C. Rufener, A. Stratmann, H. Würbel, M. Toscano)

Pour atteindre toutes les ressources (p. ex. aliment, eau, nid) dans une volière, les poules pondeuses doivent se déplacer en utilisant les perchoirs installés dans la volière. Les distances entre les perchoirs et leur angle de positionnement varient d'un système à l'autre. Selon la littérature, les angles de plus de 30° à la descente et de plus de 60° à la montée sont critiques, car ils présentent un risque de chute plus élevé. Le but de cette étude était d'estimer le risque de fractures du bréchet en fonction du comportement de vol (mouvements

de balancier, glissades, temps d'attente avant que la poule ne s'élançe) ainsi que l'accélération mesurée directement sur le bréchet. Les poules, 40 au total, ont été entraînées à sauter d'une plateforme sur un perchoir positionné de manière spécifique. Toutes les combinaisons possibles ont été testées: entre deux distances (50 cm, 100 cm), deux directions (à la montée, à la descente) et deux angles (à la montée: plat = 30°, raide = 60°; à la descente: plat = 15°, raide = 30°). Les résultats de cette étude montreront dans quelle mesure le comportement de vol entre deux perchoirs influence le risque de fractures du bréchet.

Projet « Assombrissement » (A. Stratmann, N. Ringgenberg)

Le but de cette étude était de manipuler la durée de l'assombrissement pour aider les poules à se percher plus facilement le soir pendant la phase d'assombrissement et diminuer ainsi la fréquence des chutes et des fractures du bréchet. L'étude a été menée dans sept exploitations de terrain, comportant chacune deux poulaillers (même système de volière, même type d'hybrides). La durée de l'assombrissement variait entre 14 et 76 minutes suivant l'exploitation, et était, dans chaque cas, deux fois plus longue dans l'un des poulaillers que dans l'autre. La fréquence des chutes a été enregistrée par vidéo pendant une rotation, à deux âges différents. L'état du bréchet a été évalué par palpation et comparé pour les deux groupes participant à l'essai. L'évaluation des vidéos a montré que les chutes se produisent le plus souvent durant la phase d'assombrissement du soir. La fréquence des chutes se montait en moyenne à $0,8 \pm 0,9$ chute par minute, avec une variation de 0,07 à 3,8 chutes par minute suivant l'exploitation. En outre, les chutes étaient plus fréquentes dans la 20^e semaine de vie que dans la 45^e et se produisaient le plus souvent depuis les étages supérieurs de la volière. La durée de l'assombrissement n'a pas eu d'impact sur la fréquence des chutes. La fréquence des fractures du bréchet se montait en moyenne à 54%, une fréquence comparable à celles enregistrées au cours d'autres études de terrain. Il apparaît que la fréquence des chutes varie fortement d'une exploitation à l'autre, ce qui indique qu'elle est influencée par d'autres facteurs, p. ex. la manière de gérer l'exploitation ou l'élevage des poulettes.

Examen pratique des surfaces surélevées pour les dindes (A. Stratmann, N. Ringgenberg)

L'examen pratique des surfaces surélevées pour les dindes, réalisé dans le cadre de la procédure d'examen et d'autorisation de l'OSAV, a débuté en septembre 2016. On a relevé les données de trois troupeaux détenus successivement dans une exploitation de terrain. Dans chacun des troupeaux, trois surfaces surélevées différentes (deux surfaces surélevées autorisées provisoirement et une surface surélevée construite par le producteur) ont été mises à disposition simultanément dans deux compartiments (l'un avec des dindons, l'autre avec des dindes). Des enregistrements vidéos effectués chaque se-

maine à partir du 10^e jour de vie ont été réalisés pour observer l'occupation des différentes surfaces surélevées à divers moments de la journée et pendant la nuit, et pour identifier les éventuels problèmes liés à leur utilisation. L'analyse des vidéos a montré que l'utilisation des surfaces surélevées dépendait du moment de la journée ainsi que du sexe et de l'âge des animaux. Les surfaces surélevées étaient utilisées plus souvent pendant la nuit. Les dindes étaient plus nombreuses à utiliser les surfaces surélevées que les dindons et l'utilisation diminuait avec l'âge. L'OSAV se prononcera en 2018 sur l'autorisation définitive des surfaces surélevées testées et sur les charges à respecter le cas échéant.

Impact des rampes sur l'élevage et le développement des poulettes dans une volière d'élevage (A. Stratmann, J. Siegfors, M. Toscano)

Le but de cette étude menée conjointement avec l'Université du Michigan (USA) est d'examiner l'impact des rampes dans une volière d'élevage sur la mobilité et la stabilité osseuse des poulettes. L'étude porte également sur la phase suivant immédiatement la mise en place des animaux dans la volière de ponte. Les poulettes sont élevées dans une volière d'élevage avec ou sans rampes, puis transférées dans une volière de ponte comportant des compartiments eux aussi équipés ou non de rampes. Les données collectées comprennent des enregistrements vidéo pour observer l'utilisation de la volière et la répartition des animaux pendant l'élevage et directement après le transfert dans le poulailler de ponte. En outre, des échantillons d'os (humérus, tibia et bréchet) seront prélevés durant l'élevage sur des poules âgées de 16 semaines et des radiographies du bréchet seront effectuées durant la phase de ponte sur des poules d'âges différents. Les données relevées jusqu'ici concernent la première phase d'élevage et la phase de ponte consécutive. Un deuxième élevage sera examiné au printemps 2018.

Amélioration du bien-être des poules pondeuses lors de la capture et des manipulations pendant le chargement (C. Gerpe, M. Toscano, H. Würbel)

Le but de cette étude est de cerner les pratiques actuelles lors du chargement des pondeuses et d'identifier les contraintes qu'elles peuvent subir à cette occasion. À ce jour, 15 exploitations situées dans différentes régions de Suisse ont été visitées le jour du chargement pour relever les blessures (fractures, blessures musculaires, etc.) ainsi que les indicateurs de l'état psychique (stress/peur) des poules. Sur la base de ces premiers résultats, trois méthodes, parfois déjà utilisées en pratique, seront sélectionnées (chargement avec un éclairage à la lumière bleue, chargement direct dans les caisses et prépa-

ration de plateformes de travail) pour évaluer leurs effets sur le bien-être des animaux et leur impact sur la qualité du travail. L'étude vise à élaborer des recommandations permettant d'optimiser le chargement.

Impact des fractures du bréchet sur le comportement des poules pondeuses (A. Rentsch, M. Toscano)

Les fractures du bréchet posent un problème fréquent dans la détention des poules pondeuses. On part de l'idée que ces fractures sont douloureuses pour les animaux, ce qui peut avoir un impact sur leur comportement. C'est dans ce contexte que des enregistrements vidéos ont été effectués pour évaluer le comportement de 80 poules pondeuses portant un marquage individuel permettant de les distinguer. Les données ont été relevées deux fois, pendant chaque fois 5 heures réparties sur deux jours. Pour déterminer si les douleurs pouvaient être à l'origine des modifications de comportement, les poules ont reçu un analgésique administré dans leau d'abreuvement durant la moitié de la durée de l'enregistrement vidéo. Pour établir le lien entre le comportement et l'état du bréchet, les poules ont été radiographiées après les deux enregistrements de données. L'évaluation des données est en cours; il n'est pas encore possible de tirer des conclusions de cette étude.

Étude de la fréquence et des causes du comportement de «piling» (entassement) chez les poules pondeuses (J. Winter, A. Stratmann, M. Toscano, H. Würbel)

Par comportement de *piling*, on entend l'entassement compact de poules pondeuses qui peut conduire à la mort des animaux qui s'écrasent les uns les autres, ce qui constitue un problème important du point de vue de la protection des animaux. Dans le cadre d'un travail de doctorat, la fréquence et les causes du comportement d'entassement font actuellement l'objet d'une étude menée dans 13 exploitations détenant des poules pondeuses. L'étude se basera notamment sur des enregistrements vidéos et des données relatives aux paramètres environnementaux (p. ex. intensité lumineuse et température) durant la 20^e et la 30^e semaine de vie pour identifier les liens éventuels entre l'apparition de ce comportement et les facteurs susmentionnés. Les hypothèses qui en découlent serviront de base pour une étude expérimentale sur le comportement d'entassement qui sera réalisée en mai dans le poulailler n° 6 d'Aviforum. Le but est de développer des approches de solution permettant de prévenir le comportement d'entassement chez les poules.

6.3 Conférences et publications

La vue d'ensemble des conférences et publications réalisées par les collaborateurs et collaboratrices du ZTHZ se trouve dans la partie allemande du rapport annuel à la page 25.

6.4 Distinctions

Sabrina Ruchti. 2017. Prix des jeunes talents (2e prix) décerné lors de la journée internationale sur les zoonoses et les épizooties (*Internationale Fachtagung Zoonosen und Tierseuchen*): von der angewandten Epidemiologie zur Bekämpfung.

6.5 Collaboratrices et collaborateurs

Prof. Dr Hanno Würbel (responsable du centre de recherches)

M. Toscano (VPHI) (responsable, fractures du bréchet chez les poules pondeuses)

L. Bigler (OSAV) (lapins)

N. Ringgenberg (OSAV) (volailles)

S. Gebhardt (VPHI) (post-doc; projet Anihwa)

A. Stratmann (OSAV) (Procédure d'examen et d'autorisation, projet Assombrissement)

C. Rufener (VPHI) (doctorante, fractures du bréchet chez les poules pondeuses)

S. Ruchti (VPHI) (doctorante, pododermatite chez les lapins)

C. Gerpe (VPHI) (doctorant, projet Chargement des poules de réforme)

S. Vögeli (VPHI) (post-doc; projets Sorties et Choix du nid) (jusqu'au 30.9.17)

A. Rentsch (VPHI) (étudiante en Master, fractures du bréchet chez les poules pondeuses) (depuis février)

J. Winter (VPHI) (doctorant, projet Piling) (à partir d'août)

M. Schwab (VPHI) (collaborateur technique)

M. Müller (VPHI) (collaborateur technique) (jusqu'à septembre)

T. Heinzel (VPHI) (collaborateur technique) (à partir d'octobre)