

**Fondation Aviforum**<sup>CH</sup>  
Formation ▲ Recherche ▲ Prestations

**pour l'Encouragement de l'Aviculture  
Suisse**

# **Rapport annuel 2007**

**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](mailto:info@aviforum.ch)  
[www.aviforum.ch](http://www.aviforum.ch)

# TABLE DES MATIÈRES

1. ACTIVITES .....	3
1.1 RAPPORT DU DIRECTEUR .....	3
1.2 LE CONSEIL DE FONDATION .....	4
1.3 LA COMMISSION DE DIRECTION (CDIR) .....	5
2. FORMATION .....	7
2.1 FORMATION PROFESSIONNELLE .....	7
2.2 ENSEIGNEMENT EXTERNE, EXAMENS EXTERNES ET ENCADREMENT PRATIQUE.....	8
2.3 FORMATION CONTINUE .....	9
3. RECHERCHE .....	10
3.1 ESSAIS POULETTES ET POULES PONDEUSES .....	10
3.2 ESSAIS D'ENGRASSEMENT DES POULETS .....	13
4. INFORMATIONS, PRESTATIONS.....	16
4.1 MATERIEL D'ENSEIGNEMENT, DE VULGARISATION ET D'INFORMATION .....	16
4.2 REVUE «AVICULTURE SUISSE».....	16
4.3 VULGARISATION, PRESTATIONS, MANDATS .....	17
4.4 GROUPES DE TRAVAIL .....	19
4.5 STATISTIQUES .....	20
4.6 PUBLICATIONS ET CONFERENCES .....	20
5. EXPLOITATION D'APPRENTISSAGE ET DE RECHERCHES .....	21
5.1 EXPLOITATION D'APPRENTISSAGE.....	21
5.2 EXPLOITATION DE RECHERCHES .....	21
5.3 OVOPRODUCTION .....	22
5.4 ÉLEVAGE DE POULETTES .....	24
5.5 ENGRASSEMENT DES POULETS .....	25
6. LES ORGANES D'AVIFORUM.....	26
6.1 LE CONSEIL DE FONDATION .....	26
6.2 COMMISSION DE DIRECTION (CDIR) .....	27
6.3 ORGANE DE CONTROLE .....	27
7. PERSONNEL .....	28
7.1 ADMINISTRATION .....	28
7.2 ENSEIGNANTS A TITRE PRINCIPAL, CHERCHEURS ET CONSEILLERS .....	28
7.3 EMPLOYÉS A TEMPS PARTIEL POUR LA RECHERCHE, L'INFORMATION ET LES PRESTATIONS ..	29
7.4 ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL .....	29
7.5 EXPLOITATION D'APPRENTISSAGE ET DE RECHERCHES.....	29
8. CONTRIBUTIONS PUBLIQUES ET PRIVEES .....	30
9. RAPPORT ANNUEL 2007 DU ZTHZ.....	32
9.1 RECHERCHES / AUTORISATIONS .....	32
9.2 CONSEILS .....	35
9.3 GROUPES DE TRAVAIL .....	36
9.4 REMERCIEMENT A AVIFORUM.....	36
9.5 CONFERENCES, ARTICLES ET PUBLICATIONS, CONGRES .....	36

*Nous sommes le prestataire de services de l'aviculture suisse.*

*Nous nous considérons comme un interlocuteur central et comme une plate-forme 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 un travail efficace 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 de notre 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 avec des organisations privées et publiques.*

# 1. Activités

## 1.1 Rapport du directeur

Heureusement, aucun oiseau sauvage porteur du virus H5N1 n'a été trouvé en Suisse en 2007. Les consommateurs ont repris confiance dans la viande de volaille. Par rapport à l'année précédente, la production suisse et l'importation ont progressé chacune de 18 %, ce qui a permis d'atteindre un nouveau sommet de la consommation par personne (supérieur à celui qui avait été atteint en 2004 avant la grippe aviaire). L'approvisionnement en œufs suisses a été un peu juste en 2007, ce qui a donné à quelques producteurs la possibilité d'étendre leur production. Cinq exploitations ont commencé la production d'œufs avec quelque 18'000 poules pondeuses (le nouvel effectif maximal). Les 52 exploitations touchées par la fermeture de la production de dinde de Micarna ont, elles aussi, pu trouver des solutions: 17 continuent de produire de la viande de dinde en partenariat avec la Frifag Märwil AG, 28 se sont reconverties à la production de poulets en concluant de nouveaux contrats de prise en charge, et 7 ont transformé leurs bâtiments pour produire des poulettes, des poules bio ou d'autres choses encore.

**Formation professionnelle:** L'introduction de la nouvelle ordonnance sur la formation professionnelle de base pour le secteur professionnel de l'agriculture et ses professions a été fixée au 1<sup>er</sup> janvier 2009. Les délégués des maîtres d'apprentissages et les collaborateurs d'Aviforum ont déposé les spécifications pour la profession «Aviculteur-trice CFC».

Le financement de la formation professionnelle de base des spécialistes en aviculture a été défini sur une nouvelle base adaptée à l'agriculture. Une convention passée avec la Conférence suisse des offices de formation professionnelle (CSFP) permet à Aviforum de proposer des cours spécialisés intercantonaux. Comme pour l'agriculture, les cantons où se déroule l'apprentissage paient un montant d'écolage par apprenti. Une convention complémentaire a pu être négociée avec chacun des 13 cantons où l'aviculture est importante (BE, FR, LU, AG, VD, SG, TG, ZH, SO, SH, AI, BL, VS) pour soutenir la formation professionnelle spécialisée. Ces conditions cadres permettent désormais de prendre en main la réalisation des nouveaux plans de formation pour les «Aviculteur-trice CFC».

**Recherche:** Le Département de Recherche d'Aviforum s'équipe pour l'avenir. Lors d'une assemblée extraordinaire, le Conseil de fondation a décidé à l'unanimité qu'il fallait renouveler deux bâtiments de production (une halle de ponte et une halle d'engraissement) qui ne correspondent pas aux normes des «systèmes de stabulation particulièrement respectueux des animaux (SST)» en vigueur en Suisse. Avec ces gros investissements qui vont dans le sens du Concept directeur, la Fondation dote Aviforum d'installations de recherche tournées vers l'avenir et axées sur la

pratique. Un généreux don anonyme de CHF 100'000 sert de capital initial.

La série d'essais sur la production et la qualité des engrais de ferme dans les élevages actuels de ponte et d'élevage, demandée par les producteurs d'œufs et soutenue par les fonds de recherche de l'OFAG, est arrivée à son terme à la fin de l'année 2007. La mise en valeur et les publications suivront en 2008.

Un projet de recherche avec des poules pondeuses et un avec des poulets ont pu être menés à bien pour une société domiciliée dans l'UE.

**Conseils et prestations:** Sur la base de la nouvelle péréquation financière (NPF), une nouvelle convention de prestations a pu être conclue avec l'OFAG et l'OVF pour les années 2008 à 2011. Cette convention prévoit une augmentation des prestations de conseils.

Lors du forum avicole organisé pendant la foire Suisse Tier, l'ingénieur agronome et pédagogue Martin Mayringer en tant qu'invité autrichien a parlé de ses 12 ans d'expérience de l'économie avicole dans les conditions du marché de l'UE.

Une discussion spécialisée avait été organisée pendant la deuxième semaine de janvier pour les membres de la Fondation et les sociétés partenaires. L'étude d'un thème du point de vue interne et externe à la branche ainsi que la possibilité d'entretenir les contacts informels sont les objectifs de cette réunion bien suivie.

**Exploitation d'apprentissage et de recherches:** La production d'œufs et de viande de volaille a légèrement dépassé le budget en 2007. Pour répondre aux questions de certains essais, des hybrides semi extensifs ont parfois été utilisés aussi bien dans l'ovoproduction que dans l'engraissement, ce qui a permis d'amasser des expériences et des connaissances pour les producteurs et organisations de commercialisation intéressés.

## 1.2 Le Conseil de fondation

En 2007, le Conseil de fondation s'est réuni deux fois à Aviform. Lors de la séance ordinaire du 18 avril, il a traité en plus des points statutaires aussi la question des éclaircissements préliminaires pour d'éventuels bâtiments de remplacement. Une séance extraordinaire a été convoquée le 14 novembre spécialement pour débattre de la question des bâtiments de remplacement. La proposition de la Commission de direction, qui était de remplacer dans un délai de quatre ans une halle de ponte et une halle d'engraissement existantes chacune par une halle aux normes SST, a été acceptée à l'unanimité par le Conseil de fondation présent au grand complet. La prochaine séance ordinaire devra traiter les compléments des bases décisionnelles qui ont été exigés lors de cette séance extraordinaire.

## 1.3 La Commission de direction (CDir)

En sa qualité d'organe opérationnel du Conseil de fondation, la Commission de direction a tenu quatre séances ordinaires (les 6 mars, 12 juillet, 23 octobre et 7 décembre) et une séance extraordinaire (le 12 septembre).

En plus des points statutaires, elle a traité les points suivants:

Dans le domaine de la **formation professionnelle**:

- Proposition à l'OFFT d'organiser des «cours spécialisés intercantonaux». L'autorisation a été accordée à condition que tant le canton hôte (BE) que la Conférence suisse des offices de formation professionnelle (CSFP) donnent leur accord.
- Élaboration d'une convention de prestations pour les «cours spécialisés intercantonaux» à l'intention de la CSFP.
- Document de base sur la future formation professionnelle dispensée à Aviforum pour la Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture (CDCA). La proposition a été acceptée en deuxième lecture.
- Conventions avec les 13 cantons où l'aviculture est importante (BE, FR, LU, AG, VD, SG, TG, ZH, SO, SH, AI, BL, VS) pour le financement d'une «participation aux coûts d'infrastructure» pour la formation professionnelle à titre de complément de l'écolage par apprenti.

Dans le domaine de la **recherche**:

- Formulation avec les offices fédéraux OFAG et OVF de la nouvelle convention de prestations 2008 – 2011 pour la recherche et le conseil.

Dans le domaine des **conseils** et des **prestations**:

- Intégration des activités de conseil de GalloSuisse à la convention de prestations «Aviforum» avec les offices fédéraux OFAG et OVF.

Dans le domaine de l'**administration** et de l'**exploitation**:

- Remplacement de l'actuelle station transformatrice.
- Clôture et décompte des travaux de rénovation du bâtiment de l'exploitation.
- Élaboration des bases décisionnelles pour les bâtiments de remplacement des halles 3 et 4.
- Élaboration d'une stratégie pour les années 2008 – 2015.
- Établissement d'un plan financier pour les années 2008 – 2011 (en tenant compte des bâtiments de remplacement).

- Clarifications en droit de la construction (en particulier pour le risque de retour anticipé).
- Discussion de la branche 2008

Lors de l'assemblée extraordinaire, la Commission de direction a élaboré un document de base pour les bâtiments de remplacement et l'a rédigé pour la séance extraordinaire du Conseil de fondation.

## 2. FORMATION

### 2.1 Formation professionnelle

#### École professionnelle

En 2007, les effectifs d'apprenants de chacune des trois années d'apprentissage étaient les suivants:

Année scolaire	2005/2006	2006/2007	2007/2008
1 <sup>ère</sup> année d'apprentissage:			
- avec contrat d'apprentissage	5	5	5
- sans contrat d'apprentissage	–	–	–
2 <sup>ème</sup> année d'apprentissage:			
- avec contrat d'apprentissage	7	4	5
- sans contrat d'apprentissage	1	–	–
3 <sup>ème</sup> année d'apprentissage:			
- avec contrat d'apprentissage	4	7	4
- sans contrat d'apprentissage	–	1	–

Deux élèves ont suivi la formation d'aviculteur-trice comme deuxième formation.

Les cours professionnels se sont déroulés de la manière suivante:

Cours A2	15.01 – 02.02.2007	15 Jours de cours	18 Personnes
Cours A3	04.06 – 22.06.2007	15 Jours de cours	17 Personnes
Cours d'introduction	23.10 – 24.10.2007	2 Jours de cours	5 Personnes
Cours B1	29.10. – 16.11.2007	15 Jours de cours	14 Personnes

#### Examen de fin d'apprentissage

Sur les 8 candidat-e-s qui se sont présenté-e-s à l'examen de fin d'apprentissage qui s'est déroulé du 3 au 5 juillet, tou-te-s l'ont réussi et ont donc obtenu leur certificat fédéral de capacité d'aviculteur-trice.

#### Assemblée des maîtres d'apprentissage

L'assemblée ordinaire des maîtres d'apprentissage s'est déroulée le 25 avril à Güttingen. En plus des points ordinaires à l'ordre du jour, les maîtres

d'apprentissage ont été informés sur les travaux de l'Organisation du monde du travail (ORTRAOrtra Agrialiform), sur la nouvelle ordonnance sur la formation et sur le futur plan de formation pour les aviculteurs. Pendant la partie consacrée à la formation continue, le Dr Markus Dieth, du Destinatorum de Wetzikon, a parlé des relations avec les apprenants.

### Publicité pour la profession

De la publicité pour la profession d'aviculteur a été faite lors des foires et événements suivants:

- Agri-Messe Thun, du 1 au 4 mars (2 affiches d'Aviform et vitrine de présentation des poussins)
- Bernische Ausbildungsmesse BAM à Berne, du 7 au 11 septembre, dans le cadre du stand «go-nature» avec la vitrine de présentation des poussins
- Zentralschweizer Bildungsmesse ZEBI à Lucerne, du 7 au 13 novembre, de nouveau avec «go-nature» avec la vitrine de présentation des poussins
- Comptoir Broyard, Payerne, du 7 au 13 novembre, panneau d'information et vitrine de présentation des poussins

### Nouveau plan de formation

Les enseignants d'Aviform ont participé à plusieurs commissions d'étude pour l'ordonnance sur la formation pour l'agriculture et ses professions ainsi qu'à l'élaboration du nouveau plan de formation. Une délégation des maîtres d'apprentissage a participé à la définition des buts concrets de formation pour le nouveau plan de formation. Le groupe de projet Production animale a été dirigé par Ruedi Zweifel.

## 2.2 Enseignement externe, examens externes et encadrement pratique

En 2007, des conférences sur divers thèmes concernant les volailles et des leçons d'aviculture ont été données dans le cadre de la branche à option «Production avicole» aux étudiants des **écoles supérieures, centres de formation agricole et écoles d'agriculture** suivants:

Date	Participants	Conférenciers	Nombre de leçons	Nombre de personnes
12.01	Étudiants en agromonie de la Haute école suisse d'agriculture, Dr P. Spring	Schäublin, Zweifel	3	18

23.04	Étudiants en médecine vétérinaire de la Faculté VetSuisse de l'Université de Zurich, Prof. Wanner	Gloor, Wiedmer, Zweifel	5	18
31.05-01.06	Poultry Science, Étudiants du niveau Master de l'EPFZ, Prof. Wenk	Gloor, Schäublin, Wiedmer, Zweifel, Oester, Fröhlich	16	8
25.01 22.12	Cours SPELA Kurse Ebenrain/Wallierhof	Wiedmer	8	18

Le mandat d'encadrement suivant a été exécuté:

- Encadrement et évaluation du travail de semestre de Melina Inderbitzin, étudiante à la Haute école de Wädenswil (zhaw), Institut pour l'innovation en matière de denrées alimentaires et de boissons, sur le thème «Essais de cuisson et de stockage avec des œufs».

## 2.3 Formation continue

### Cours pour les chefs d'exploitation

Une série de cours pour les chefs d'exploitation a été annoncée au printemps comme préparation à l'examen de maîtrise. Cette formation a suscité un fort intérêt, mais, vu que certains intéressés ne remplissaient pas encore les conditions requises d'âge et d'expérience pratique, ces cours pour chefs d'exploitation ont été reportés d'une année.

### Sessions de formation continue

Aviforum a proposé en 2007 plusieurs journées ou cours de formation continue. Les sessions suivantes ont été suivies:

- 31 janvier, Cours de formation continue pour les producteurs d'œufs romands (ADAPR) à Posieux, 35 participants.
- 27 mars, Mise à niveau de la production avicole pour les conseillers agricoles et les enseignants, Agridea/Aviforum, à Zollikofen, 32 participants.

Le nombre minimal de participants n'a malheureusement été atteint ni pour le cours modulaire prévu à Grangeneuve ni pour le cours de perfectionnement prévu à Salez.

# 3. Recherche

## 3.1 Essais poulettes et poules pondeuses

### **Évaluation de la quantité de fientes et de leurs teneurs dans les élevages de poulettes et de poules pondeuses placés dans différentes formes de production**

La connaissance concrète des quantités de fientes produites dans l'ovoproduction et de leurs teneurs est essentielle pour le calcul des «Suisse-Bilanz». Une série d'essais visait à vérifier et à préciser les normes actuelles et à les préciser en fonction des différentes stratégies d'affouragement (standard, en phases, NPr). La dernière des trois séries de ponte de cet essai a été menée à son terme en 2007.

Cette troisième série de ponte a été réalisée avec des poules Bovans Goldline dans la halle 2, qui comprend une volière avec zone de climat extérieur. Les procédés de l'essai étaient l'alimentation standard et l'alimentation en plusieurs phases. La mise en valeur des données de production n'a montré aucune différence significative entre les deux procédés.

Les premières conclusions concernant les quantités de fientes peuvent être tirées après la fin des deux séries d'élevage et des trois séries de ponte. La quantité de fientes a été mesurée quatre fois au cours de chaque série pendant des périodes soit d'une semaine soit d'une journée. Toujours exprimée en poids par centaine de poules et par jour, la production de fientes mesurée pendant les périodes d'une semaine fluctuait entre 1.63 et 2.97 kg dans les projets d'élevage et entre 6.82 et 7.99 kg dans les projets de ponte. Le relevé des quantités journalières a fourni des résultats plus élevés de 2 à 3 kg par rapports aux relevés des quantités hebdomadaires, ce qui peut être expliqué par la plus forte teneur en eau des fientes. La teneur moyenne en matière sèche était en effet de 34 % pour les relevés sur une semaine et de 32 % pour les relevés sur une journée. L'extrapolation à une série de ponte complète (avec 2 semaines de période de pré-ponte et 12 périodes de ponte) donne une quantité de fumier comprise entre 2.5 et 2.73 t.

Les données récoltées à Aviforum au cours de cette série d'essais contribueront à la révision des normes de fumure pour les grandes cultures et les cultures fourragères qui doivent être publiées en automne 08 selon la planification.

## **Comparaison des paramètres de productivité de différents hybrides de ponte et influence de l'adjonction d'oligoéléments partiellement organiques sur la productivité et sur la qualité des coquilles**

Cette comparaison étudie les paramètres de productivité de six hybrides de ponte du groupe Animalco actuellement utilisés en Suisse. L'alimentation des poules a donc fait la différence entre un aliment avec adjonction d'oligoéléments totalement anorganiques et un autre avec adjonction d'oligoéléments partiellement organiques.

Conformément aux attentes, l'essai a mis en évidence de nettes différences de productivité entre les différents hybrides. Les différences au niveau du type d'oligoéléments n'ont par contre engendré aucune tendance nette sur la productivité. Après la clôture de dix périodes de ponte, les poules ont passé par une mue provoquée pour pouvoir prolonger leur activité de ponte jusqu'après Pâques.

## **Comparaison des caractéristiques de productivité d'hybrides intensifs et semi-extensifs dans des volières comportant des pondoirs intégrés ou adossés à la paroi**

Cet essai a pu être démarré en été 07 sur mandat du ZTHZ. Dans le cadre d'une thèse de doctorat, le comportement et le stress subi par les poules dans des volières usuelles munies de nids adossés à la paroi ont été étudiés en comparaison avec des volières avec des nids intégrés au système. L'étude porte aussi sur la comparaison des caractéristiques de productivité d'hybrides intensifs (LSL) et d'un hybride semi-extensif expérimental.

## **Élevage de coqs semi-extensifs pour étudier la performance d'engraissement**

Dans le cadre de l'élevage de jeunes bêtes pour la comparaison des hybrides intensifs et semi-extensifs, 500 coqs de la lignée semi-extensive expérimentale ont été élevés dans une section. L'essai portait sur la question de la possibilité d'utiliser cette lignée hybride comme poule à deux fins. Les poussins mâles ont d'abord reçu de l'aliment pour poussins (205 g RP, 11.8 MJ EMV) puis, à partir de la 8<sup>ème</sup> semaine, de l'aliment d'engraissement (200 g PB, 12.2 MJ EMV). Un premier chargement partiel de 80 coqs a été effectué pendant la neuvième semaine à un poids moyen de 0.97 kg. Un deuxième chargement partiel a été effectué à l'âge de 14 semaines. Lors du chargement final effectué à l'âge de 17 semaines, les coqs avaient atteint un poids moyen de 2.33 kg pour une consommation d'aliment de 8.5 kg. L'indice de consommation est passé de 2.196 (1<sup>er</sup> chargement partiel) à 3.644 (chargement final).

## **Adéquation de divers matériaux de couverture du sol pour les parcours pour poules pondeuses**

Au cours d'une deuxième série de ponte, réalisée cette fois avec des hybrides de ponte bruns, c'est l'adéquation du sable, du gravier, des pla-

quettes de bois et des copeaux d'écorce comme matériaux de couverture des parcours qui a été étudiée.

Cette série a elle aussi permis d'observer que les plaquettes de bois et les copeaux d'écorce sont plus activement fouillées par les poules que le sable et le gravier. Par rapport aux poules blanches, les poules brunes grattent nettement plus intensivement dans les parcours. Pendant les périodes de mauvais temps, on a souvent vu dans les parcours des poules brunes qui avaient le plumage mouillé. Après les longues pluies hivernales, une couche dure et imperméable s'était formée à la surface des parcours garnis de sable, ce qui a provoqué la formation de nombreuses cuvettes remplies d'eau et une importante souillure de la surface. Pour des raisons d'hygiène, il a donc été décidé en mars 07 de remplacer le sable par du gros gravier.

L'évaluation sur deux séries de ponte des qualités des différents matériaux comme litières pour les parcours a montré que les plaquettes de bois et le gravier conviennent mieux que les copeaux d'écorce et le sable. Les poules ont plus volontiers gratté la litière organique, tandis que le gravier s'est montré plus perméable à l'eau mais moins volontiers fouillé.

## **3.2 Essais d'engraissement des poulets**

Sept essais d'engraissement ont été réalisés en 2007 dans la halle d'essai numéro 3. Des hybrides Hubbard JA 957 ont été utilisés dans un essai, des Hubbard Flex et des Ross 308 dans un autre, et enfin des Ross PM3 dans les autres. Les poulets ont la plupart du temps été répartis en 20 groupes de 220 têtes. Les poussins d'un jour ont été répartis «as hatched» entre les différentes sections. Les paramètres de performances et la qualité des litières ont fait l'objet de relevés réguliers, tandis que les examens des malformations des pieds et des coussinets plantaires ont été effectués en fonction des besoins. L'abattage des poulets a été fait pour cinq essais par l'abattoir de Bell AG à Zell, pour une série par l'abattoir de Micarna SA à Courtepin et pour une série par l'abattoir de Frifag AG à Märwil. Un rapport d'essai a été établi pour chacune des séries d'engraissement décrites ci-après. Dans le cas des essais sur mandat, les rapports finaux ont été mis à disposition exclusive des mandants concernés, car ce sont eux qui décident de l'éventuelle publication et citation des noms des firmes et des produits.

### **Influence de l'utilisation de drêches de distillerie de blé comme aliment protéique sur la performance d'engraissement**

La production de bioéthanol à partir de céréales fournit aussi des drêches de distillerie riches en protéines qui peuvent être utilisées comme composants protéiques dans les aliments. Les drêches de distillerie de blé (DDB) ont été utilisées en proportions de 5 %, 10 % et 15 % dans des aliments complexes à formule isocalorique et isoazotée. L'emploi de 5 % de DDB a permis d'atteindre une performance équivalente à celle du contrôle. Par contre, la performance d'engraissement a diminué légèrement avec l'emploi de 10 % de DDB et considérablement avec 15 % de DDB.

### **Influence du conditionnement électromagnétique de l'eau d'abreuvement sur la performance d'engraissement des poulets**

Le conditionnement électromagnétique de l'eau d'abreuvement est obtenu avec un appareil Aqua-4D branché sur la conduite d'eau potable pour soumettre l'eau qui y passe à des champs magnétiques, ce qui provoque une réorganisation des molécules d'eau et en modifie les propriétés physiques. Dans un essai où la performance d'engraissement était la même, ce conditionnement électromagnétique de l'eau d'abreuvement a permis d'améliorer le rapport entre la consommation d'eau et celle d'aliment, ce qui permet de d'obtenir des litières plus sèches et d'améliorer le climat de la halle.

### **Influence de l'adjonction de probiotiques à deux recettes différentes d'aliments sur la performance d'engraissement des poulets**

Deux recettes d'aliments qui se différenciaient par la composition des composants ont été comparées l'une à l'autre avec et sans adjonction

de prébiotiques. La recette n° 1 a permis d'atteindre une consommation d'aliment et un poids final significativement supérieurs qu'avec la recette n° 2. L'adjonction de prébiotiques a influencé positivement la consommation d'aliment et l'évolution du poids vif jusqu'au 21<sup>ème</sup> jour d'engraissement.

### **Influence des additifs fourragers «Butyrat MP», «BiochoLIN®» et «Selacid Green Growth» dans les aliments d'engraissement sur la performance d'engraissement des poulets**

L'additif «Butyrat MP» est constitué de sels et d'esters de l'acide butyrique qui représentent un support d'énergie principal pour les cellules épithéliales de l'intestin, «BiochoLIN®» soutient le métabolisme des graisses, et l'additif «Selacid Green Growth» est un mélange d'acides alimentaires et d'acides gras à chaîne moyenne. Les additifs ont influencé positivement les paramètres de performance d'engraissement, le procédé «Butyrat MP» ayant atteint les poids finaux les plus élevés et le procédé «Selacid GG» la meilleure valorisation des aliments.

### **Comparaison des performances d'engraissement de différents hybrides d'engraissement intensifs**

Cet essai a comparé les uns aux autres les hybrides d'engraissement intensifs Ross PM3, Ross 308 et Hubbard Flex. L'étude sur l'éventuelle influence des copeaux de bois de menuiserie et des bouchons de farine de paille sur l'apparition de lésions des coussinets plantaires a aussi été poursuivie. De nettes différences de performances sont apparues entre les hybrides. Les poids finaux les plus élevés ont été atteints par les poulets Ross 308 suivis des Ross MP3, les deux se différenciant significativement du poids des poulets Hubbard Flex. Les indices de consommation ne présentent aucune différence significative. Les poulets Hubbard sont par contre nettement mieux sortis que les poulets Ross à l'évaluation des coussinets plantaires. Les bouchons de farine de paille ont une fois de plus permis de conserver des litières de qualité significativement meilleure, et ils ont aussi eu tendance à provoquer moins de lésions des coussinets plantaires que les copeaux de bois de menuiserie.

### **Comparaison de deux profils d'aliment et de deux structures d'aliment sur les performances d'engraissement et d'abattage des poulets de l'hybride JA 957**

Pour cette étude, les hybrides Hubbard JA 957 ont été soumis pendant une période d'engraissement de 56 jours à l'influence de deux profils d'aliment («standard» et «à teneur en énergie réduite» (- 5 % EMV)) et de deux structures d'aliment («standard» et «fine»). Par rapport au profil d'aliment standard, la réduction de la teneur en énergie de l'aliment a seulement provoqué une légère diminution des poids finaux ainsi qu'une augmentation significative de la consommation d'aliment et de l'indice de consommation. Les proportions des différents morceaux des carcasses (poitrine, cuisses, ailes) n'ont par contre pas été influencées. Le fait d'offrir

un aliment d'une structure plus fine a eu tendance à faire baisser les poids vifs et augmenter les indices de consommation. En tenant compte d'une diminution du prix de l'aliment de 3.– CHF/dt en cas de diminution de la teneur en énergie, c'est le procédé avec la teneur en énergie réduite et la structure standard qui s'avère le plus rentable.

### **Influence de différentes concentrations de l'additif «A1» sur la performance d'engraissement et la réaction immunitaire des poulets**

Divers dosages de l'additif végétal «A1» ont été ajoutés à l'aliment d'engraissement. Pour apprécier la réaction immunitaire des poulets, un prélèvement de sang a été effectué sur 40 poulets par procédé à deux dates prédéterminées. Le sang a été analysé pour mesurer les teneurs en anticorps IgG, IgA et IgM. En outre, 10 poulets par procédé ont été abattus à la main à Aviforum pour recenser les poids des foies et des rates. La mise en valeur des données sur les performances d'engraissement et les résultats des analyses de sangs n'étant pas encore totalement disponibles, il n'est pas encore possible de tirer des conclusions définitives de cet essai.

### **Comparaison des performances d'engraissement d'une variante de litière «maïs d'ensilage» par rapport aux copeaux de bois de menuiserie et aux bouchons de farine de paille**

Des articles parus en Allemagne rapportaient les bons résultats du maïs d'ensilage comme litière alternative. Dans cet essai, on a comparé le maïs d'ensilage frais aux litières habituelles composées de copeaux de bois de menuiserie ou de bouchons de farine de paille. Le maïs d'ensilage (2.5 kg/m<sup>2</sup>) a été répandu humide dans la halle 3 jours avant l'installation des poulets pour y sécher. Dans cet essai avec une durée d'engraissement de 38 jours, le poids final de 2.45 kg par poulet était très élevé. Le fort accroissement journalier et la forte humidité relative de l'air de la halle qui s'est maintenue pendant tout l'essai ont provoqué un encroûtement rapide de la surface de la litière. Les sections garnies de maïs d'ensilage ont été le plus touchées par ce phénomène d'encroûtement, suivies par celles avec des copeaux de bois de menuiserie. Les poulets sur litière de maïs d'ensilage ont consommé moins d'aliment et ont atteint des poids finaux plus bas que les poulets sur litière de bouchons de farine de paille.

## **4. Informations, prestations**

### **4.1 Matériel d'enseignement, de vulgarisation et d'information**

En 2007, les supports d'enseignement et les moyens auxiliaires d'Aviforum ont été vendus de la manière suivante:

- 185 brochures («Bäuerliche Geflügelhaltung», «Einführung in die Hühnerhaltung» et «Aviculture paysanne»);
- 36 classeurs allemands et français «Publications techniques pour l'aviculture»;
- 22 locations de couveuses;
- divers supports d'enseignement et moyens auxiliaires (programmes informatiques, posters sur la qualité des œufs, bloc-notes pour les contrôles des effectifs et des performances, courbes des performances).

En 2007, l'actualisation annuelle des «Publications techniques pour l'aviculture» a concerné les chapitres suivants (au total 54 pages en allemand et 54 pages en français):

- 1.1 Aviculture en chiffres
- 2.6 Rentabilité économique – modèles de calcul
- 6.7 Feuille supplémentaire «Bonnes pratiques de fabrication dans la production d'œufs»
- 7.1 (Actualisation des contrôles des salmonelloses)
- 7.3 Endoparasites
- 7.4 Maladies bactériennes
- 7.5 Maladies virales

Au total, 329 abonnés aux mises à jour des fiches techniques les reçoivent par la poste ou ont la possibilité de télécharger les fiches techniques en format PDF depuis la section du site internet d'Aviforum réservée aux membres.

### **4.2 Revue «Aviculture Suisse»**

La revue «Aviculture Suisse» a aussi été publiée onze fois dans les délais en 2007. Ce magazine spécialisé de la branche avicole suisse s'est transformé en important outil de communication qui sert non seulement de véhi-

cule aux activités d'information d'Aviforum, mais aussi d'organe de publication officiel des deux fédérations de producteurs.

En 2007, chaque numéro (d & f) a comporté 32 pages d'articles intéressants et actuels – cela fait 352 pages par année. Le layout (jusqu'au fichier prêt à imprimer) ainsi que la gestion des annonceurs et des abonnements se font «à la maison» par Aviforum. «Aviculture Suisse» joue donc un rôle important dans le secteur «Vulgarisation, information et prestations». Les recettes des annonces et des abonnements permettent de couvrir totalement les frais d'édition de la revue «Aviculture Suisse».

Le nombre d'abonnés se montait à 1'734 à fin 2007, et les recettes des annonces ont atteint le même niveau qu'en 2006.

### 4.3 Vulgarisation, prestations, mandats

En 2007, répondre aux **demandes téléphoniques et écrites** a de nouveau représenté une part importante du travail des collaborateurs et des collaboratrices d'Aviforum. En plus des réponses aux nombreuses questions concernant les diverses spécialités du monde avicole, Aviforum a aussi rendu des prises de position et des expertises spécifiques. Font partie de ce pôle d'activités les prises de position dans le cadre d'auditions (p. ex. PA 2011), pour lesquelles Aviforum a assumé un rôle de coordination au sein de la branche.

Bien que la question de la **grippe aviaire** ait été beaucoup moins aiguë en 2007 qu'en 2006, Aviforum a régulièrement participé aux conférences téléphoniques du collège d'experts et assuré l'information et la représentation de la branche. Aviforum a aussi contribué à la révision d'un grand questionnaire sur la grippe aviaire envoyé aux aviculteurs par l'Institut tropical suisse.

Lors de la foire **SuisseTier 2007** qui s'est déroulée à Lucerne du 26 au 28 septembre, Aviforum a coordonné la présentation commune avec les producteurs de volaille (ASPV) et les producteurs d'œufs (GalloSuisse). Des conférences spécialisées intéressantes ont été présentée chaque jour de l'exposition lors du «Forum avicole». Citons parmi les orateurs externes le Dr Lukas Perler de l'OVF et l'Ing. dipl. Martin Mayringer, venu d'Autriche pour parler des expériences de l'aviculture autrichienne depuis que ce pays fait partie de l'UE, ce qui avait permis de jeter un œil au-delà de nos frontières et de donner à ce forum un petit air international.

Les **négociations du prix des œufs** entre les producteurs et les acheteurs ont été engagées pendant l'automne et l'hiver 07/08. En se basant sur l'augmentation des prix des aliments, des poulettes et d'autres intrants, les producteurs réclamaient une augmentation de prix, et les acheteurs réclamaient de leur côté des calculations pour prouver le bien-fondé des exigences. Dans cette phase «chaude», Aviforum a été demandé comme partie neutre par les deux parties. Aviforum actualise et publie

chaque année dans le cadre des «Publications techniques pour l'aviculture» les calculs de la rentabilité et des coûts de production. Ces bases de calculs, qui avaient été entre-deux acceptées par les deux parties, sont aussi mises à disposition par Aviforum sous forme de fichier Excel. Aviforum a donc dû prendre position sur les questions et propositions au sujet des calculations standard, mais aussi sur les demandes de calculations spéciales.

En collaboration avec Proviande et l'ASPV, Aviforum a participé à la réalisation de la nouvelle **brochure "Du poulet"**, qui sert à informer les consommateurs sur les conditions d'élevage et de production respectueuses des animaux qui sont la norme dans les engraissements avicoles suisses. Cette brochure a été très appréciée, et il faut déjà la réimprimer après une année.

On peut mentionner comme «grand moment» inhabituel les travaux de tournage effectués à Aviforum pour le **l'émission de télévision** "Stolze Gockel, flotte Hennen: Fakten zum Huhn". Pendant deux jours, l'équipe du tournage a pu pénétrer dans les halles avicoles et dans les locaux de transformation d'Aviforum, mais aussi dans la formation théorique et pratique des jeunes aviculteurs et avicultrices. Ruedi Zweifel a eu l'occasion d'expliquer dans une interview les avantages des conditions d'élevages respectueuses des animaux pratiquées en Suisse. L'émission a été diffusée les 23 et 30 septembre 2007 sur SF2 dans le cadre de «NZZ-Format».

En plus de la revue «Aviculture Suisse», le **site internet [www.aviforum.ch](http://www.aviforum.ch)** est lui aussi utilisé à titre d'important véhicule d'information d'Aviforum. Le système CMS permet en effet aux collaborateurs d'Aviforum de le réactualiser constamment en y ajoutant des informations importantes.

Les autres activités suivantes ont en outre été réalisées en 2007 en **rapport de prestation ou de mandat**:

- 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 des écloséries (R. Zweifel, H.-P. Pfeiffer).
- Contrôle de la provenance des volailles chez les multiplicateurs dans le cadre des conditions «Suisse Garantie» pour les œufs: sur mandat de GalloSuisse et sous la surveillance de l'organisme de certification Pro-Cert de Berne (H.-P. Pfeiffer).
- Conseils agropolitiques pour l'Association suisse des producteurs de volailles ASPV (R. Zweifel).
- Administration et envoi du matériel publicitaire de GalloSuisse pour la Suisse romande (H.-P. Pfeiffer).

## 4.4 Groupes de travail

Les collaborateurs d'Aviforum ont participé en 2007 aux groupes de travail et aux commissions ci-dessous, et ils ont aussi participé activement à la rédaction d'ouvrages externes:

- Organisation du monde du travail (ORTRA) pour l'agriculture et les professions agricoles spéciales *AgriAliform*, comité et groupe de projet (R. Zweifel)
- Organisation du monde du travail (ORTRA) pour l'agriculture et les professions agricoles spéciales *AgriAliform*, Groupe de travail pour les cours interentreprises (H. Wiedmer)
- Organisation du monde du travail (ORTRA) pour l'agriculture et les professions agricoles spéciales *AgriAliform*, Groupe de travail pour la formation professionnelle supérieure (H. Wiedmer)
- Organisation du monde du travail (ORTRA) pour l'agriculture et les professions agricoles spéciales *AgriAliform*, Groupe de travail pour le dossier de formation (H. Wiedmer)
- Collège d'experts pour l'estimation des risques liés à la grippe aviaire (R. Zweifel)
- Contribution avicole à la détermination des axes de recherche 2008-2011 de l'OFAG (R. Zweifel)
- Actualisation de la partie avicole dans le catalogue des prix et des marges d'AGRIDEA (A. Gloor)
- Actualisation de la partie avicole dans le mémento Wirz (A. Gloor)
- Groupe de travail go-nature (promotion de la profession, H. Wiedmer)
- Communauté d'intérêts pour des abattoirs et des transports d'animaux conformes à la législation sur la protection des animaux (IGTS), Groupe de travail Volailles (H. Wiedmer)
- Experts avicoles des dégâts aux animaux, pour le Centre de dommages du DDPS (A. Gloor)
- Comité de l'Association suisse des producteurs de volailles (ASPV), siège avec voix consultative (R. Zweifel)
- Modification des règlements techniques pour les contrôles des salmonelloses des poules pondeuses et d'élevage, coordination de la proposition de la branche faite à l'OVF (R. Zweifel)
- Révision du Manuel suisse des denrées alimentaires de l'Office fédéral de la santé publique (A. Gloor)
- Groupe de travail mandaté par GalloSuisse pour la recherche de nouvelles possibilités de mise en valeur des poules de réforme (R. Zweifel)
- Médiation pour la production de dindes (K. Tschuppert, R. Zweifel)

## 4.5 Statistiques

Les données statistiques suivantes ont été saisies et mises en valeur par Aviforum:

- Recensement mensuel de la production de poussins pour la ponte et pour l'engraissement dans les couvoires suisses → publication des statistiques des poussins y. c. les importations de poussins
- Calcul mensuel de l'ovoproduction suisse sur la base des statistiques des poussins
- Recensement mensuel séparé des poussins bio (pour la ponte et pour l'engraissement) et calcul de la production d'œufs bio sur mandat de Bio Suisse
- Mise en valeur détaillée des quantités de volailles et d'œufs importés (sur mandat d'Alois Mettler, AMA)

La statistique des poussins pour l'engraissement reflétait la forte reprise du marché suisse de la volaille: 46,3 mio de poussins pour l'engraissement ont été produits en 2007, ce qui fait 8,7 mio ou 23 % de plus que l'année précédente. La production des poussins pour la ponte a atteint quant à elle 2,28 mio de têtes en 2007, c.-à-d. une légère augmentation de 2,5 %, mais celle-ci ne se reflète dans la production d'œufs que l'année suivante, donc en 2008. La Suisse a produit en 2007 652 mio d'œufs, c.-à-d. 8 mio de moins que l'année précédente, situation qui s'est traduite par un approvisionnement un peu juste du marché suisse de l'œuf.

Les chiffres-clés statistiques internes et externes du marché suisse des œufs et de la volaille ont été remaniés et publiés de la manière suivante:

- Annonce de la statistique des poussins et des quantités d'œufs à l'Union suisse des paysans (publication dans les «Chiffre agricoles mensuels de l'USP)
- «Aviculture en chiffres» (Fiche technique 1.1 du classeur des publications techniques et sur le site internet d'Aviforum)
- Réalisation de transparents PowerPoint avec des graphiques pour des conférences, des exposés et des illustrations (utilisation interne et transmission externe)

## 4.6 Publications et conférences

La vue d'ensemble de toutes les publications et conférences se trouve dans la partie allemande du rapport annuel à la page 18.

# **5. EXPLOITATION D'APPRENTISSAGE ET DE RECHERCHES**

## **5.1 Exploitation d'apprentissage**

En sa qualité de maître d'apprentissage, Peter Herren a formé deux apprentis en 2007. Andreas Gäumann est resté à Aviforum pour sa deuxième année, et Ruben Reinhard suit maintenant une deuxième formation comme aviculteur.

Peter Herren a enseigné les branches suivantes à l'école professionnelle: observation des animaux, travaux pratiques et abattage.

La présentation de la pratique avicole suisse et des projets de recherche en cours est une autre des fonctions importantes de l'exploitation d'Aviforum. Sept groupes de visiteurs totalisant 87 personnes ont ainsi pu visiter l'exploitation en prenant les précautions d'hygiène nécessaires. Les visiteurs apprécient toujours de pouvoir visiter au même endroit l'engraissement des volailles, l'élevage des poulettes, l'élevage des poules pondeuses et la préparation des produits.

## **5.2 Exploitation de recherches**

Un projet de longue date a pu être réalisé en 2007: tous les collaborateurs ont reçu des habits de travail uniformes munis du logo d'Aviforum.

La halle 1 (élevage des poulettes) a été équipée d'un modem qui transmet toutes les données relevées par l'ordinateur de la halle directement à l'ordinateur du bureau du chef d'exploitation.

Dans la halle de ponte 2, des chercheurs du ZTHZ (OVF) ont étudié l'acceptation des nids dans les systèmes de volières en place (Rihs Boleg II et Volétage), un gros challenge pour les poules et les collaborateurs.

La rotation des séries a été modifiée à cause de l'extrême précocité de Pâques en 2008. Les pondeuses de la halle 4 ont passé par une mue pour retarder l'installation des nouvelles poules jusqu'après Pâques 2008. Le changement de troupeau se fera ainsi aussi à un meilleur moment du point de vue du projet de bâtiment de remplacement.

Tous les essais d'engraissement menés dans les halles 3 et 6 étaient effectués sur mandat.

La halle (7) d'essais du ZTHZ (OVF) a vu passer 3 séries de poules pondeuses âgées de 18 à 26 semaines qui avaient été élevées spécialement pour cela.

## 5.3 Ovoproduction

Une série de pondeuses a été terminée en 2007, tandis que la deuxième a été prolongée par une mue. Le tableau ci-après fournit une vue d'ensemble des résultats de performances (moyennes non pondérées). Dans la halle 4, on a utilisé cinq hybrides différents pondant des œufs à coquille brune ainsi que l'hybride LSL qui produit des œufs à coquille blanche, et, dans la halle 2, ce sont des hybrides bruns Bovans Goldline qui ont été utilisés.

La production annuelle a atteint en 2007 au total 1.8 million d'œufs. La vente directe à l'exploitation a de nouveau pu être légèrement augmentée par rapport à 2006. La proportion par rapport à la production totale a augmenté pour atteindre 23 %. L'organisation de commercialisation EiCO frigemo AG a acheté 1.4 million d'œufs.

À cause d'une plus grande proportion de gros œufs due aux différents hybrides de ponte utilisés et à la mue instaurée dans la halle 4, le prix moyen effectivement réalisé a diminué de 0.3 centime par rapport à l'année précédente pour atteindre 25,4 centimes. Le prix des œufs a par contre de nouveau pu être légèrement amélioré dans la vente directe grâce à une plus grande proportion de gros œufs et d'œufs durs et teints.

Résultats de production de la série terminée dans la halle 2 et jusqu'au début de la mue dans la halle 4:

Halle		2.1	2.2	4.1	4.2
Système de poulailler		Rihs Boleg	Volétage	Élevage au sol	Élevage au sol
Hybrides		GL	GL	Div.	Div.
Effectif de départ		1420	1440	1872	1872
Nombre de périodes de ponte		12	12	10*	10*
Perf. ponte: - par poule départ	œufs	288	303	242	243
- par jour d'affouragement	%	90.2	91.3	88.1	89.2
Consommation d'aliment:					
- par poule et par jour	g	122.2	124.6	123.7	123.8
- par œuf	g	135.5	136.5	140.6	138.8
- par kg d'œuf	kg	2.072	2.084	2.141	2.116
Mortalité par période de ponte	%	1.2	0.6	0.4	0.6
Poids des œufs (moyenne)	g	65.4	65.5	65.7	65.6
Petits œufs (< 53 g)	%	3.6	3.3	3.2	3.3
Œufs normaux (53-70 g)	%	77.9	78.3	73.4	73.9
Gros œufs (> 70 g)	%	18.5	18.4	23.4	22.8
Œufs pondus au sol	%	2.2	2.2	1.0	0.9
Œufs sales	%	7.0	6.6	2.1	2.3
Œufs fêlés	%	4.5	4.5	3.4	2.7

Le tableau ci-dessous présente les résultats de production de 2007 par rapport aux deux années précédentes:

		2005	2006	2007
Production d'œufs	milliers d'œufs	2'005	1'904	1'860
Vente directe, total	milliers d'œufs	376	387	428
- dont œufs en coquille	milliers d'œufs	260	275	322
- dont masse d'œufs pasteurisée	kg	4'892	4'994	4'925
Livraison à EiCO Bern	milliers d'œufs	1'635	1'539	1'446
Prix moyen des œufs: - total	ct. par œuf	25.1	25.7	25.4
- vente directe	ct. par œuf	37.8	38.4	38.5
- EiCO frigemo AG <sup>2</sup>	ct. par œuf	22.1	22.6	21.5

<sup>1</sup> Y. c. œufs de plein air, gros œufs, œufs teints, masse d'œufs complets

<sup>2</sup> Élevage au sol, toutes les sortes d'œufs, en partie avec supplément pour dat'œuf

## 5.4 Élevage de poulettes

En 2007, à cause de la modification de la rotation des séries, une seule série de poussins a été élevée dans l'exploitation pour assurer la remonte de l'effectif des poules pondeuses.

Voici les résultats de cet élevage, comparés à ceux des années précédentes:

Périodes d'élevage		2004	2005	2006	2007
Effectif initial des poussins	Nombre	8'160	8'083	8'178	2'879
Mortalité	%	2.5	1.2	1.2	1.3
Durée de l'élevage	Semaines	16.0	16.0	16.0	16.0
Consommation d'aliments par poulette	kg	5.20	5.56	5.79	5.51

La série d'élevage comprenait des hybrides blancs (LSL) et un hybride expérimental semi-extensif. Fait réjouissant, les pertes d'élevage ont été faibles. La consommation moyenne d'aliments par poulette s'est réduite à 5,51 kg/poulette.

Cette série d'élevage comprenait aussi une section de la halle contenant 500 coqs de l'hybride expérimental semi-extensif pour étudier leur aptitude à l'engraissement dans le cadre de la recherche d'une bonne poule à deux fins. Deux chargements partiels ont été effectués à 55 et à 90 jours. Lors du chargement final, les coqs avaient atteint un poids de 2,33 kg pour une consommation d'aliments de 8,5 kg.

## 5.5 Engraissement des poulets

Sept séries d'engraissement de poulets ont été mises en valeur en 2007. En plus des poussins standard (Ross PM3), des séries ont aussi été engraisées avec d'autres hybrides intensifs (Hubbard Flex, Ross 308) et semi-intensifs (ISA JA 957, durée de l'engraissement: 56 jours).

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous représentent la moyenne des 7 séries:

Périodes d'engraissement		2004	2005	2006	2007
Effectif initial des poussins	nombre	48'390	42'350	45'738	43'736
Mortalité	%	2.2	2.3	1.9	2.2
Durée de l'engraissement	jours	40.9	39.0	42.1	40.3
Poids vif final	g	2'338	2'068	2'168	2'262
Qualités: - 1 <sup>ère</sup> qualité	%	93.6	94.7	92.6	92.1
- 2 <sup>ème</sup> qualité	%	5.8	4.9	6.9	7.2
- rebut	%	0.6	0.4	0.5	0.6
Rendement à l'abattage	%	70.3	69.4	69.8	70.2
Indice de consommation <sup>1)</sup>	kg	1.710	1.758	1.769	1.741
Marge brute <sup>2)</sup> - par poussin	Fr.	2.042	1.647	1.772	1.941
- par kg de poids vif final	Fr.	0.896	0.848	0.851	0.873

<sup>1)</sup> Kg d'aliments par kg de poids final

<sup>2)</sup> Revenu de l'abattage moins frais de poussins et d'alimentation

En 2007, 45'736 poulets ont été engraisés dans les deux halles d'engraissement d'Aviforum. La durée d'engraissement des poulets livrés variait de 37 à 56 jours. La mortalité a légèrement augmenté par rapport à l'année précédente. Le poids vif final a augmenté de près de 100 g. La proportion de carcasses de première qualité a continué de se dégrader (- 0,5 %). L'indice de consommation (kg d'aliments par kg d'accroissement) s'est par contre amélioré de 28 g. Ces résultats et le bon prix payé pour la série de 56 jours ont de nouveau permis d'améliorer les marges brutes.

## 6. LES ORGANES D'AVIFORUM

En 2007, les personnes suivantes ont soutenu activement le développement de la Fondation Aviforum:

### 6.1 Le Conseil de fondation

#### Président d'honneur:

Muff Erwin, ancien conseiller d'État, Bahnhofstrasse 14, 6130 Willisau

#### Président:

Tschuppert Karl, ancien conseiller national, Luegisland, Ausserdorf, 6218 Ettiswil

#### Membres:

Berger Andreas, Maître aviculteur, Zelgli 1, 3106 Dürdingen	Maître d'apprentissage
Corminboeuf Pascal, Conseiller aux États, Direction de l'Agriculture, Ruelle Notre-Dame 2, 1701 Fribourg	Cantons
Genoud Vincent, Provimi Kliba SA, 1305 Penthelaz	Entreprises
Gloor Walter, Hauptstr. 7, 4554 Hünenen SO	SRGV
Gradwohl Philipp, GZH AG, Hermenweg 21, 5603 Staufeu	Multiplicateur
Güttele Peter, Alte Bremgartenstr. 6, 8965 Berikon	SRGV
Hausmann Ernesto, Ei AG, 6144 Zell	Entreprises
Neuhauser Willi, Soller AG, 9315 Neukirch-Egnach	GalloSuisse
Oester Hans, Dr, Centre spécialisé dans la détention convenable, Volailles et lapins, Burgerweg 22, 3052 Zollikofeu	OVF/Confédération
Rösch Jakob, Union Suisse des Paysans, Laurstr. 10, 5201 Brugg	USP
Christoph Schatzmann, 6144 Zell	Entreprises
Stauffer David, Globogal AG, Tannlihg 5, 5600 Lenzburg	Construction
Stöckli Anton, Office fédéral de l'agriculture, Mattenhofstr. 5, 3003 Berne	OFAG/Confédération
Strasser Manuel, Dr, Finkenhubelweg 20, 3012 Berne	SRGV
Strebel Wendelin, UFA AG, Biblis 1, 3360 Herzogenbuchsee	Entreprises
Von Strauss Lutz, Micarna SA, 1784 Courtepin	Entreprises
Wüthrich Hans Ueli, Tschäppel, 4950 Huttwil	ASPV

#### Membres avec voix consultative

Baumann Hans Peter, Service de l'agriculture et de la nature, Herrengasse 1, 3011 Berne	Canton du siège social
Zweifel Ruedi, Directeur	Aviforum

## 6.2 Commission de direction (CDir)

### Président

Tschuppert Karl, ancien conseiller national, Luegisland, Ausserdorf,  
6218 Ettiswil

### Membres

Hausmann Ernesto, Directeur d'Ei AG, Moosmattstrasse 6,  
6210 Sursee

Entreprises

Stöckli Anton, Office fédéral de l'agriculture, Mattenhofstr. 5,  
3003 Berne

OFAG/Confédération  
SRGV

Strasser Manuel, Dr. Finkenhubelweg 20, 3012 Bern

### Membres avec voix consultative

Zweifel Ruedi, Directeur

Aviforum

### Secrétaire

Weidmann Marianne, Aviforum, Zollikofen

## 6.3 Organe de contrôle

Contafin Treuhand u. Revisions AG, Hr. Christoph Hügli,  
Hesstrasse 27A, 3097 Liebefeld

# 7. PERSONNEL

## 7.1 Administration

Zweifel Ruedi	Directeur
Weidmann Marianne	Assistante de direction/Comptabilité
Pfeiffer Hanspeter	Prestations

## 7.2 Enseignants à titre principal, chercheurs et conseillers

---

Gloor Andreas Ing. Agr. EPF	<ul style="list-style-type: none"><li>- Responsable des secteurs de l'information, du conseil et des prestations</li><li>- Responsable de l'assurance-qualité ISO 9001:2000</li><li>- Rédacteur en chef de la revue «Aviculture Suisse»</li><li>- Expert spécialisé (produits, marché, rentabilité)</li><li>- Enseignant (marché, marketing, contrôles et planification d'entreprise, produits)</li></ul>
Schäublin Heidi Ing. Agr. EPF	<ul style="list-style-type: none"><li>- Responsable du secteur des recherches et des calculations</li><li>- Experte spécialisée (sélection)</li><li>- Enseignante (sélection, écologie, biologie, anatomie et physiologie, digestion et métabolisme, technique de travail et d'apprentissage)</li></ul>
Wiedmer Hans Ing. Agr. EPF	<ul style="list-style-type: none"><li>- Responsable des secteurs de la formation et de la formation continue</li><li>- Expert spécialisé (conditions d'élevage des volailles)</li><li>- Enseignant (conditions d'élevage des volailles, halles avicoles et climat, hygiène, parasites, accuvage, biologie, physique, chimie)</li></ul>
Zweifel Ruedi Ing. Agr. EPF	<ul style="list-style-type: none"><li>- Responsable des secteurs de la direction générale, des finances et du personnel</li><li>- Directeur d'Aviforum</li><li>- Expert spécialisé (alimentation des volailles)</li><li>- Enseignant (alimentation des volailles)</li></ul>

---

## 7.3 Employés à temps partiel pour la recherche, l'information et les prestations

Schuler Tatjana                      Stagiaire dans le secteur des recherches  
(du 14.05. au 30.06.2007)

## 7.4 Enseignants à temps partiel

### École professionnelle

Bichsel Stefan	Gymnastique
Burkhard Eduard	Élevages porcins
Ehrbar Johannes	Élevages ovins
Herren Peter	Évaluation des bêtes, travaux pratiques
Oester Hans, Dr	Éthologie
Reinmann Markus, Dr	Maladies des volailles
Schwab Ingrid	Informatique
Wüthrich Markus	Techniques des écloséries

## 7.5 Exploitation d'apprentissage et de recherches

### Collaborateurs à plein temps:

Herren Peter	Maître aviculteur, chef d'exploitation
Marmet Silvia	Avicultrice diplômée
Schneider Werner	Agriculteur diplômé, concierge, chauffeur
Schürch Marcel	Agriculteur diplômé, collaborateur dans l'exploitation

### Collaborateurs à temps partiel:

Steffen Nicole	Local des œufs
----------------	----------------

### Apprentis:

Gäumann Andreas	1 <sup>ère</sup> /2 <sup>ème</sup> année d'apprentissage
Reinhard Ruben	1 <sup>ère</sup> année d'apprentissage (dès le 1 <sup>er</sup> août 2007)
Stajkovic Nikola	2 <sup>ème</sup> année d'apprentissage (jusqu'au 31 juillet 2007)

### Stages de préapprentissage:

Acig Serkan  
Neuhauser Kevin  
Reinhard Ruben  
Siegenthaler Daniel

## 8. Contributions publiques et privées

La Fondation «Aviforum» a été financée en 2007 de la manière suivante par des fonds publics, des organisations privées et des personnes privées:

Catégorie	Organisation / Personne	Montant CHF
Offices fédéraux	Office fédéral de l'agriculture	250'000
	Office vétérinaire fédéral	150'000
	Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie	50'000
Cantons	Contributions de base des cantons (26)	370'200
	Écolages payés par les cantons	54'000
<b>Total des contributions publiques</b>		<b>874'200</b>
Organisations du Concept directeur (dans le cadre de conventions bilatérales de prestations)	Bell AG, GB Geflügel, Zell	25'000
	Ei AG, Zell	25'000
	Micarna SA, Courtepin, GB Geflügel	25'000
	Provimi Kliba SA, Cossonay-Gare	21'500
	UFA AG, Herzogenbuchsee	21'500
	EiCO frigemo AG, Berne	20'000
<b>Contributions des organisations du Concept directeur</b>		<b>138'000</b>
Producteurs d'œufs	GalloSuisse, Zürich	30'000
	Hosberg AG, Rüti ZH	3'000
	EGA Appenzell, A. Popp, Steinach	1'000
	ADAPR, Ass. Aviculteurs Romands, J. Hofer, Cheseaux	1'000
	Interessengemeinschaft L+S, Kloten	1'000
	IG EiCO Suisse, J. Dätwiler, Oberwangen	1'000
	MGH Mittelland, S. Fischer, Malters	1'000
	EiBAG Bern & Umgeb., B. Niederhauser, Gerzensee	1'000
Engraisseurs de volailles / Commercialisation	Ass. suisse des producteurs de volailles (ASPV), Huttwil	30'000
	Frifag Märwil AG	10'000
	Ass. suisse des engraisseurs de volailles (ASEV), Chésopelloz	5'000
Fabricants d'aliments	Kunz Kunath Fors AG, Burgdorf	10'000
	Protector SA, Lucens	4'500
	Union Futter Zentrum AG, Schönenwerd	3'500
	Vital AG, Oberentfelden	2'000
	Egli Mühlen AG, Nebikon	1'500
	Alpsteinfutter AG, Appenzell	500
Fournisseurs d'équipements pour halles avicoles	Globogal AG	3'500
	R. Inauen AG	3'500
	Rihs Agro AG	3'500
Multiplicateurs	Prodavi SA, Oberkirch	7'500
	Geflügelzucht Hermenhof, P. Gradwohl, Staufen	6'500
	Animalco AG, Staufen	5'000
	Burgmer AG, Weinfeldern	5'000

<b>Catégorie</b>	<b>Organisation / Personne</b>	<b>Montant CHF</b>
	Wüthrich Brüterei AG, Belp	3'500
	Gepro AG, Flawil	1'700
	Gallipor Rüegg AG, Märstetten	1'400
	Soller AG, Neukirch-Egnach	1'100
	Trupro AG, P. Geisser, Mörschwil	1'000
Autres membres de la branche	Don anonyme	100'000
	IG-Geflügel, F. Masshardt, Niederwangen	20'000
	Genossenschaft SEG-Bern, Bern	10'000
	Fédération suisse des éleveurs de volaille de race (SRGV), M. Wyss, Niedergösgen	8'000
	Naveta AG, Herznach	1'500
	Verein ehemaliger Schüler VGZ, M. Rossmeier, St. Louis	1'000
	USP, Union Suisse des Paysans, Brugg	1'000
	Interspan, E. + L. Berger, Laupen	1'000
	Blum Eier AG, Gunzwil	300
	Agolin SA, Étoy	250
	Alltech Schweiz, Thun	250
	Camenzind Eier, Arni AG	250
	U. Wigger, Althäusern	250
	Interferm AG, Wallisellen	250
	A. Brand, Cournillens	150
	Eier Meier AG, Burgdorf	100
	<b>Contributions privées</b>	<b>294'500</b>
	<b>Total des contributions privées et de celles des Organisations du Concept directeur</b>	<b>432'500</b>

## 9. Rapport annuel 2007 du ZTHZ

Les personnes suivantes ont travaillé en 2007 au Centre de Zollikofen:

H. Oester (Direction)

E. Fröhlich (Adjoint; poules pondeuses et poulettes)

L. Bigler (Lapins)

T. Buchwalder (Post-doc; Testage des pondoirs)

S. Gebhardt (PostDoc, dès le 1.1.07; ProNest, parcours poules pondeuses)

S. Graf (Doctorante, Élevage en groupe des lapins)

T. Lentfer (Doctorante, Systèmes de volières, dès le 01.06.07)

### 9.1 Recherches / Autorisations

#### Lapins

Les lapins d'élevage destinés au projet de thèse de doctorat **«Réduction de la fréquence des relations agonistes entre les hases et leurs conséquences négatives dans les groupes de lapins d'élevage»** ont été installés en février 2007. Les transpondeurs pour la transmission de la température (utilisation de l'augmentation de la température comme paramètre de mesure du stress) ont été implantés sous la peau des lapins puis programmés. Une phase d'entraînement avec l'équipement de vidéo numérique du ZTHZ s'est déroulée en même temps. Les premiers relevés de température ont été enregistrés au début avril. Le glucose sanguin (prélèvement de sang à la veine auriculaire) a été utilisé comme paramètre supplémentaire de mesure du stress. Ces deux «valeurs de stress» ont pu être enregistrées correctement, et les premiers dépouillements montrent qu'elles sont significatives. La première passe d'essai s'est déroulée pendant la deuxième moitié d'avril pour répondre à la question «Est-il possible de diminuer les comportements agonistes et leurs effets stressants pour les lapins en rassemblant des lapins qui ne se connaissent pas dans un enclos qu'aucune d'entre elles ne connaît?»

Directement en suivant, les données ont été relevées de mai à juillet pour l'essai correspondant à la question «Le bouquin (lapin mâle) a-t-il une influence sur le comportement agoniste et sociopositif ainsi que sur les blessures résultant des interactions agonistes entre les lapins du groupe d'élevage?». Des données sur le succès de reproduction (naissances, réussite de l'élevage jusqu'au sevrage) du groupe étudié ont en outre été enregistrées de mai à août.

Au début du mois de novembre nous avons finalement commencé un essai sur l'historique de l'activité agoniste et de la dynamique des groupes d'élevage depuis la maturité d'élevage (15-16<sup>ème</sup> semaine d'âge) jusqu'à la troisième portée. Cet essai durera jusqu'en février 2008.

Les animaux pour cet essai et pour la deuxième partie de l'«essai de regroupement» ont été installés en octobre, puis ils ont été munis des transpondeurs de température en décembre.

## **Poules**

Les deux doctorantes Manja Zupan et Anja Kruschwitz n'étaient plus employées au ZTHZ bien que leurs thèses de doctorat sur le choix des nids par les poules pondeuses n'aient pas encore été tout à fait terminées. Anja Kruschwitz a continué la rédaction de sa thèse de doctorat parallèlement à son nouveau travail au Diagnostikzentrum des Staatlichen Tierärztlichen Untersuchungsamtes d'Aulendorf. Elles défendra sa thèse en mars 2008. Manja Zupan est revenue au ZTHZ en mai et en juin 2007 pour terminer la rédaction de sa thèse. Manja Zupan a envoyé sa thèse de doctorat à l'université de Ljubljana à la fin de l'année en vue de la défendre quelques mois plus tard. Les deux thèses sont en cours d'impression. Les connaissances apportées par les deux thèses ont déjà été intégrées dans un projet actuellement en cours sur le testage pratique des pondoirs collectifs.

À propos du projet «Testage pratique des pondoirs collectifs»: Une halle d'élevage a été équipée en janvier 2007 avec la collaboration d'Aviforum pour que nos premières poules d'essai puissent y être installées en tant que poussins d'un jour en février 2007. Nous avons ensuite construit dans la halle d'essai du ZTHZ 9 enclos d'essai que nous avons équipés de nids et de grillages en plastique. Les poulettes ont été transférées à l'âge de 18 semaines, c.-à-d. en juin 2007, dans les enclos d'essai où un «nid minimal» (avec façade avant ouverte) a été mis à disposition vis-à-vis d'un bac en bois garnie de litière. On a observé pendant 8 semaines où les poules pondaient leurs œufs, et leur comportement dans la zone des nids a été filmé en vidéo pendant deux jours vers la fin de la période d'essai. Dans 6 des 9 groupes, les poules ont préféré pondre dans les bacs garnis de litière, dans un groupe c'était dans le nid minimal, et deux groupes n'ont manifesté aucune préférence. Pour la deuxième passe d'essai (de septembre à octobre 2007), réalisée avec de nouvelles poules, nous avons modifié le nid minimal en équipant sa façade avant d'un rideau en plastique. Les poules ont égaré beaucoup plus d'œufs en dehors des nids que pendant la première passe d'essai, ce pourrait être en relation avec le fait que la résistance des portes que les poules devaient pousser pour accéder à la zone du nid était trop forte. Dans 7 enclos sur 9, les poules âgées de 25 semaines ont préféré pondre dans les nids minimaux que dans les bacs garnis de litière, ces derniers n'ayant été préférés que dans un seul enclos, et un enclos n'ayant montré aucune préférence. Une troisième passe d'essai a été réalisée de novembre 2007 à janvier 2008 en veillant à ce que les portes puissent être franchies sans résistance et en installant, de nouveau en face des bacs garnis de litière, les mêmes nids minimaux que dans la deuxième passe d'essai. Nous nous attendons à ce que le nombre d'œufs égarés diminue et à ce que les nids soient plus nettement préférés aux bacs garnis de litière, ce qui signifierait que le déve-

loppement de notre nid minimal est terminé et que nous pouvons commencer les vrais essais avec les nids annoncés pour le testage.

Le projet sur l'utilisation des parcours par les poules pondeuses (OFAG/OVF) a été poursuivi. L'installation basée sur la technologie des transpondeurs RFID développé par la HTI de Bienne était en phase de test dans la halle 2 jusqu'en mai 07. Quinze poules de chacune des trois premières sections du côté ouest ont été équipées d'un transpondeur fixé par un anneau posé autour d'une patte. Certaines poules avaient en plus des marques d'ailes. Nous avons dû constater en mai que l'installation ne fonctionnerait pas pour l'utilisation prévue. L'enregistrement des poules ne fonctionnait en effet que lorsque les signaux des poules étaient captés pendant au minimum 1,5 seconde par les antennes, et les antennes se gênaient mutuellement. Pour pallier la déficience de cette installation, nous avons choisi un équipement RFID de la société Gantner Pigeon Systems et nous avons testé avec succès son fonctionnement dans une exploitation avicole. La fixation des transpondeurs aux pattes des poules n'est cependant pas encore satisfaisante: avec le mode de fixation actuel, les transpondeurs perdus sont trop nombreux. Biro, une fabrique suisse de produits en plastique, a été mandatée par nous pour trouver une solution optimale.

Sabine Gebhardt effectue depuis la mi-septembre un essai de choix de différents perchoirs dans la halle d'essais de l'OVF. Cet essai est réalisé avec les mêmes poules que pour l'essai de choix des nids réalisé par Theres Buchwalder. Dans les neuf sections, deux sortes de perchoirs sont proposées aux poules (essai de septembre: perchoirs en bois et en plastique; essai de décembre: tuyaux Sanatherm et perchoirs en plastique). Les poules sont filmées et le temps de séjour sur les perchoirs est chronométré.

Depuis juin 2007, la doctorante Tine Lentfer travaille à un projet de recherche sur le testage des systèmes de volières de ponte à nids de ponte intégrés au châssis parce que des volières de ce type ont été annoncées pour l'homologation. Dans les volières habituelles où les nids de ponte sont fixés aux parois, non seulement les zones fonctionnelles «Alimentation», «Ponte», «Fouissement / Bain de sable» et «Repos» sont spatialement séparées les unes des autres, mais en plus les voies d'accès aux différentes zones sont situées en dehors des zones fonctionnelles. On craint que les systèmes proposés et leurs nids de ponte intégrés ne permettent plus cette séparation spatiale des activités et que, par exemple, les poules qui se reposent soient dérangées par des poules qui se déplacent. L'influence du facteur «nids extérieurs» (c.-à-d. fixé aux parois de la halle) et «nids intérieurs» (c.-à-d. intégrés au châssis des volières) sur le comportement des poules doit être étudiée dans les 8 sections de la halle 2 d'Aviforum (effectifs des groupes: environ 360 poules par section). Tous les groupes auront par intermittence des nids intérieurs ou extérieurs, et le comportement des poules pendant ces traitements différents sera étudié au moyen d'un système de vidéo numérique. Un autre aspect de ce travail sera d'obtenir des renseignements sur la charge de stress subie par les poules dans des systèmes de volières munis de nids intégrés ou non-intégrés. On procède pour cela à des analyses de sang d'une partie des poules, et les observa-

tions comportementales sont complétées par des essais effectués en Allemagne dans des halles avicoles équipées de cages aménagées (groupe de travail du Dr L. Schrader, FAL Celle) ainsi que par des observations comportementales effectuées en Autriche dans des exploitations avicoles équipées de volières (groupe de travail du Dr K. Niebuhr, Veterinärmedizinische Universität Wien). Ce projet permettra d'évaluer l'influence des nids de ponte intégrés sur le comportement des poules pondeuses et d'en tirer des conclusions au sujet du respect des animaux. Trois systèmes de volières avec nids de ponte intégrés ont déjà été provisoirement homologués en Suisse, les résultats de ce projet pourront donc former la base décisionnelle pour l'autorisation de ces et des futurs projets de construction de halles avicoles pour lesquels des demandes seront déposées.

## 9.2 Conseils

Cette année aussi, de nombreuses tâches de conseil auprès des autorités, des organisations et de privés suisses et étrangers ont été assumées par le ZTHZ. Des cours ont permis de dispenser une formation sur la protection des animaux à des contrôleurs et à des vétérinaires de la fonction publique. Les cours de l'EPFZ étaient donnés cette année pour la première fois à Aviforum dans le cadre du nouveau module «Poultry Science». Cette activité formatrice a été complétée par divers cours donnés dans les écoles d'agriculture (et bien sûr aussi à Aviforum).

Le ZTHZ a continué de soutenir l'association «Petits animaux Suisse» dans le domaine de la certification, et il a obtenu un siège à la Commission de certification.

E. Fröhlich a participé en 2007 à des discussions du groupe de travail de l'OFAG pour la révision des ordonnances SST et SRPA.

La révision de l'Ordonnance sur la protection des animaux (OPAn), les préparations en vue des éventuelles ordonnances fédérales et la mise en valeur de la consultation sur la proposition de révision de l'OPAn nous ont finalement donné beaucoup de travail.

On peut aussi mentionner spécialement l'organisation d'un atelier Lapins pour l'application de la protection des animaux qui s'est déroulé en partie dans une exploitation cunicole.

Dans le domaine de la cuniculture, un cercle d'élevage, d'engraissement et de commercialisation a été conseillé par Lotti Bigler et Sylvia Graf pour des questions de santé animale et de conditions d'élevage. À cause des actuels problèmes de santé animale, un cercle de vétérinaires-conseils attirés a été formé en accord avec les éleveurs et les engraisseurs, et, dans ce cadre, Sylvia Graf s'occupe de la région de Berne.

Cette année aussi, plus de 300 demandes de renseignements nous sont parvenues au Centre par courriel et par téléphone. La majorité – mais pas la totalité – des demandes venaient de Suisse. Les questions les plus fréquemment posées au ZTHZ concernent la protection des animaux dans le cadre des constructions, mais les demandes de matériel d'information sont aussi assez fréquentes.

### **9.3 Groupes de travail**

Les collaborateurs et collaboratrices du Centre ont participé à de nombreux groupes de travail suisses et internationaux sur les thèmes suivants: Élevages de poules pondeuses, Engraissement des volailles, Cuniculture (Groupe allemand du WRSA, de la VSK et de la SRKV), Groupe 9 du WPSA, Commission permanente (T-AP) de la Convention européenne sur la protection des animaux dans les élevages agricoles (STE 87).

### **9.4 Remerciement à Aviforum**

Les contacts avec Aviforum sont toujours excellents, et nous voulons tout spécialement remercier ici sincèrement les collaborateurs et collaboratrices de l'exploitation d'Aviforum pour leur aide et pour les soins qu'ils ont prodigués à nos animaux.

### **9.5 Conférences, articles et publications, congrès**

Les collaborateurs et collaboratrices du ZTHZ ont régulièrement donné des conférences. Ils ont aussi écrit divers articles et réalisé d'autres types de publications. La vue d'ensemble des articles et des conférences se trouve dans la partie allemande du rapport annuel à la page 35.