

I L'INFORMATION DES ÉLEVEURS DE VOLAILLES



## Édito

# La biochimie pour contrôler l'efficacité d'un produit

Pour évaluer l'efficacité d'un produit, l'éleveur peut observer l'évolution du comportement des animaux. Il peut également mesurer certains paramètres techniques comme la croissance, le taux de ponte ou bien encore avoir recours au laboratoire d'analyse (autopsie, bactériologie...). Si la biochimie est très développée pour les animaux de compagnie, on l'utilisait très peu jusqu'alors pour les volailles. Le développement de la biochimie dans nos laboratoires, grâce à de nouveaux équipements, nous permet désormais de notamment mesurer l'efficacité d'un traitement hépatoprotecteur et d'objectiver l'efficacité d'un produit. Elle pourrait également, à terme, être un outil pour évaluer la nécessité ou non de réaliser un traitement. Le développement de cette technique à des fins de contrôle de l'efficacité d'un produit entre en complètement dans la démarche Synthèse Elevage pour accompagner l'éleveur : un produit, un moyen d'application, un moyen de contrôle.

Tout le monde est d'accord sur le fait que la qualité de l'eau est essentielle pour la santé des animaux et leurs performances. Et pourtant, quand on regarde les résultats d'analyse d'eau on s'aperçoit que plus de la moitié des analyses n'ont pas été réalisées dans les 12 derniers mois et que 50 % des

eaux analysées ne sont pas conformes ! La chimie de l'eau, le choix du produit, le réglage des pompes doseuses... sont autant de points à contrôler pour maîtriser la qualité bactériologique de l'eau. La qualité de l'eau est une question qui se pose tous les jours, c'est pourquoi il nous a semblé intéressant de développer une démarche complète qui permette de suivre à distance la qualité de l'eau de l'élevage : AQUA'EXPERT. Cette démarche permet de s'assurer de la qualité bactériologique de l'eau grâce à l'analyse et de s'assurer ensuite que cette qualité reste maîtrisée. Le suivi se fait grâce à une application que nous avons spécialement développée, AQUA'CHECK, accessible pour l'éleveur, le technicien et le vétérinaire.

Nous serons présents au SPACE et serons très heureux de vous accueillir sur notre stand. La pandémie de COVID nous a privé de salon et de nombreux moments de rencontre avec vous, il est temps de reprendre une vie normale. Pendant ce temps nous avons continué à développer notre gamme de produits, de services et d'équipements et serons heureux de vous les présenter.

Bonne lecture

◆ Patrick PUPIN  
Dr Vétérinaire - Gérant

## Sommaire

Page 2

AQUA'EXPERT, maîtriser la qualité de l'eau en élevage

Page 4

Validation de l'intérêt des hépatoprotecteurs grâce à la biochimie

Page 7

Simplicité et efficacité. Combinaison gagnante à l'EARL Cultiponte



Synthèse  
élevage

# AQUA'EXPERT, maîtriser la qualité de l'eau en élevage

**Les élevages rencontrent des difficultés à obtenir une eau de bonne qualité pour les animaux, liées à des défauts de matériel ou des traitements inadaptés. Synthèse Elevage a développé une offre de service globale pour obtenir une eau de qualité 365 jours/an, pour un coût adapté et maîtrisé. Présentation d'AQUA'EXPERT.**

**L**'eau est le premier aliment consommé par les animaux (environ 1,8 fois la quantité d'aliment ingéré - ANSES, 2010). Sa qualité est donc un paramètre essentiel à la bonne santé des animaux et à de bonnes performances notamment au démarrage, lorsque les volumes d'eau consommés sont encore faibles et qu'elle est donc peu renouvelée, qui plus est dans un environnement où la température est élevée. Dans une étude Chêne Vert (DUROT A.L et Dr Augustin RUFFLE, 2014), la distribution d'une eau non potable (avec des canalisations encrassées ou des traitements d'eau insuffisants) impacte la croissance des poussins. Pour s'assurer de la qualité de l'eau, les éleveurs doivent effectuer régulièrement 2 types de contrôle : une analyse chimique et une analyse bactériologique.

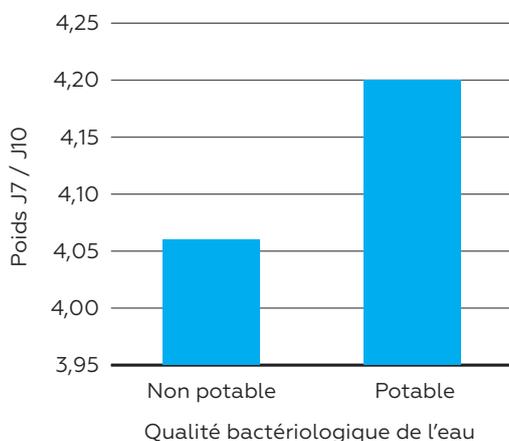
## Les rythmes de contrôle

Le profil chimique de l'eau peut varier au fil du temps, il est donc difficile de se fier aux analyses antérieures, même dans les conditions normales. Pour les eaux du réseau public, les analyses effectuées régulièrement sont disponibles en mairie. Pour les captages privés, une analyse de l'eau s'impose lors de la mise en service d'un nouveau puits ou forage. Ensuite, il est conseillé de faire une analyse physico-chimique (pH, dureté, fer, manganèse, nitrates, conductivité, matières organiques) tous les 3 ans. En revanche, en cas de situation inhabituelle (modification de l'odeur, de la couleur, du goût, changements constatés dans les habitudes d'alimentation et d'abreuvement, problème de santé...), une analyse d'eau doit être systématiquement effectuée. Pour s'assurer de la bonne qualité bactériologique de l'eau, il faut réaliser une analyse bactériologique au moins une fois par an. Contrairement à l'analyse chimique qui ne nécessite qu'une seule collecte pour l'ensemble de l'élevage, l'analyse bactériologique doit être réalisée pour chaque bâtiment. Le prélèvement est à effectuer en bout de ligne en s'assurant de bonnes conditions d'hygiène lors du prélèvement. Pour avoir une vision réellement représentative de la situation bactériologique, il est important de réaliser les prélèvements en 2<sup>e</sup> partie d'un lot en cours (un contrôle effectué au vide sanitaire ne sera en effet pas significatif de l'eau bue par les animaux). Une analyse bactériologique de l'eau à l'entrée du bâtiment permettra d'approfondir la connaissance de la situation de l'élevage. Ces contrôles, même s'ils sont bien réalisés, donnent un point sur la situation à un instant T mais ne sont pas forcément caractéristiques de ce qui se passe toute l'année.

## 50 % des eaux non conformes

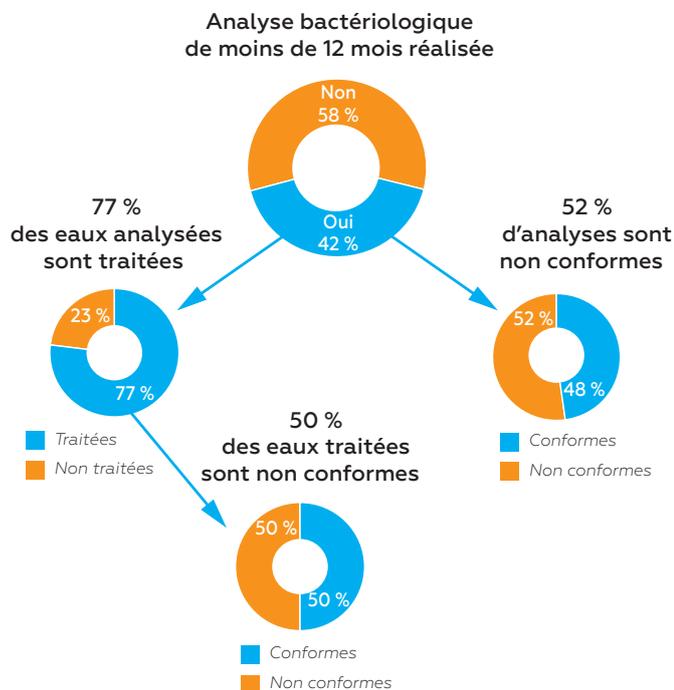
Dans le cadre de notre offre de service AQUA'EXPERT, nous avons au préalable évalué la situation dans des élevages de volailles sur le territoire français. Notre étude portait sur un total de 228 élevages de volailles comprenant 453 bâtiments (région Grand Ouest), nous nous attendions donc à interpréter les résultats de 681 analyses : 453 bactériologiques et 228 chimiques. Sur les 453 bâtiments, seuls 42 % avaient réalisé une analyse bactériologique dans les 12 derniers mois. Parmi ces 188 analyses bactériologiques effectuées, 52 % font

**Figure 1 : Incidence de la qualité de l'eau sur la performance de démarrage des poussins**



Sources : DUROT A.L, 2014

**Figure 2 : Résultats de l'étude Synthèse Elevage**



état d'une eau non conforme alors que 77 % bénéficient d'un traitement biocide. Ce qui veut dire que 50 % des eaux traitées sont non conformes. Les résultats témoignent de la faible maîtrise de la qualité de l'eau en élevage. Même si, comme nous l'avons vu précédemment, l'analyse bactériologique n'est qu'une vue à un instant T de la situation, elle permet néanmoins de faire un état des lieux régulier.

Ces résultats témoignent de la difficulté d'obtenir une eau de bonne qualité pour les animaux et de la rigueur que cet objectif implique. La maîtrise de l'eau de boisson est une démarche technique qui ne s'improvise pas. Le point le plus marquant de cette étude est que les éleveurs font confiance aux investissements qu'ils ont réalisés dans du matériel et des traitements, sans en contrôler périodiquement l'efficacité. Un suivi régulier pourra effectivement révéler des problèmes matériels (réglage de pompe doseuse...), ou que la solution de traitement n'est pas efficace car inadaptée au type d'eau ou inactivée par la présence d'un biofilm.

## Une offre adaptée aux exigences du marché

Partant de ce constat, Synthèse Elevage a développé une offre de service globale pour obtenir dans les élevages, une eau de qualité 365 jours/an, pour un coût adapté et maîtrisé. Et ainsi répondre aux différentes exigences :

- > Attentes sociétales d'animaux élevés dans le respect du BEA.
- > Cahiers des charges des organisations de production / de la grande distribution.
- > Guide des bonnes pratiques d'hygiène en élevage.

Elle permet en outre de s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs et de la présence de biocide en bout de ligne.

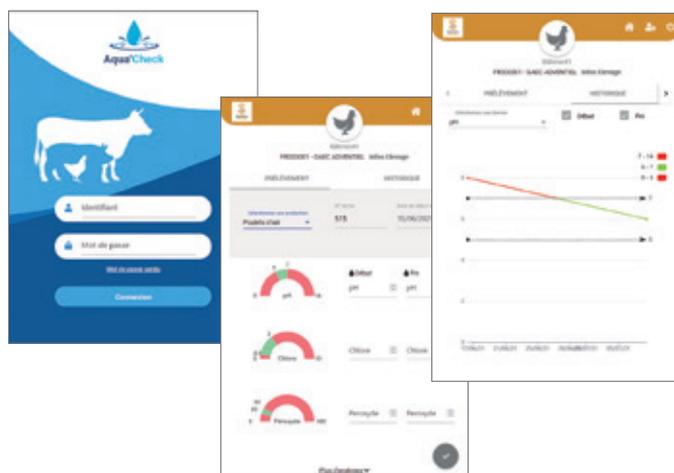
## AQUA'EXPERT, une offre complète pour maîtriser la qualité de l'eau en élevage

AQUA'EXPERT est une offre de service clé en main pour accompagner tous les intervenants de l'élevage (groupements, techniciens, vétérinaires, éleveurs). Cette offre inclut une expertise pluridisciplinaire (technique, vétérinaire et laboratoire) AQUA'EXPERT, une solution complète en 4 étapes :

- 1- Analyse rétroactive des analyses et point sur la situation en élevage.
- 2- Collecte et analyse de l'eau du/des élevages.
- 3- Echanges et propositions d'actions adaptées à chaque situation avec notre équipe technique sur la base des analyses : définition d'un plan d'action individualisé pouvant intégrer du monitoring et/ou du matériel et/ou du produit.
- 4- Suivi à distance des solutions et des actions mises en place :
  - a. Contrôles via des tests rapides fournis aux techniciens (pH, fer, dureté, manganèse, chlore, peroxyde) et aux éleveurs (pH, chlore, peroxyde).
  - b. Accès à une application de recueil de données, avec suivi des paramètres et traitement des données : AQUA'CHECK.
  - c. Restitution et suivi.

## Focus AQUA'CHECK

AQUA'CHECK est une application web de recueil de données permettant le suivi des paramètres physico-chimiques de l'eau et le contrôle de la présence de biocide en bout de ligne. L'application fonctionne hors connexion réseau mobile. À l'aide des tests rapides fournis par Synthèse Elevage, l'éleveur, le technicien et le vétérinaire de l'élevage recueillent les paramètres clés témoignant d'une bonne qualité d'eau, par bâtiment, et les enregistrent sur leur téléphone via AQUA'CHECK. Ainsi, l'éleveur pourra tester lui-même la présence de son biocide et contrôler son pH, tandis que le technicien pourra en plus contrôler les autres paramètres physico-chimiques, peu fluctuant (fer, manganèse, dureté). AQUA'CHECK permet un suivi de l'ensemble des bâtiments de l'élevage, toutes produc-



tions confondues, et intègre le n° de lot ou l'âge des animaux. L'historique des prélèvements apporte à l'éleveur des informations sur la maîtrise des paramètres clés de la gestion de l'eau et lui permet de savoir s'il est dans les normes (recommandations en consommation humaine ou recommandations propres aux organisations). Il peut également suivre leur évolution d'une semaine sur l'autre. Le technicien, le vétérinaire de l'élevage et les personnes autorisées à visualiser les données vont pouvoir suivre à distance et à tout moment les informations. Ces données vont leur permettre de :

- > S'assurer du bon fonctionnement du matériel, comme les pompes doseuses et de la présence de biocide en bout de ligne.
- > Évaluer les effets des actions individualisées en l'élevage (le protocole de nettoyage/désinfection des canalisations par exemple).
- > Vérifier les paramètres à distance avant une visite.

## Conclusion

Avec l'offre globale AQUA'EXPERT, Synthèse Elevage accompagne les groupements de production, les techniciens, les vétérinaires et les éleveurs dans le suivi de la qualité de l'eau de leurs élevages, pour qu'ils aient toutes les données et analyses nécessaires et être en mesure :

- > D'accompagner les éleveurs (techniciens).
- > D'assurer un suivi sanitaire complet et efficace (vétérinaires).
- > De s'assurer de la conformité des eaux des élevages adhérents, en réponse aux attentes sociétales (groupements).
- > D'apporter aux éleveurs et techniciens une expertise technique clé en main. ◆

**Emilie Herviou**  
Responsable communication

**Jean-Luc CHAMBRIN**  
Directeur Commercial

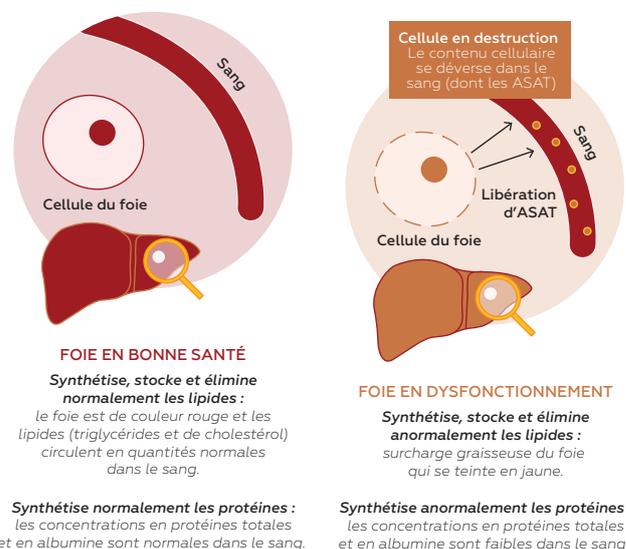
# Validation de l'intérêt des hépatoprotecteurs grâce à la biochimie

**Le foie est un organe clé pour avoir des volailles en bonne santé et productrices. Les études réalisées dans cet article apportent des éléments pour valider le rôle des hépatoprotecteurs comme le VEGACHOL® ou le FYTOSTIM® en faveur de la santé du foie.**

Une volaille en bonne santé doit avoir un foie qui fonctionne correctement. Cet organe a de multiples rôles : synthèse (protéines sanguines, enzymes, hormones...), détoxification, digestion, production, stockage et libération dans le sang des lipides, glucides et protéines. Le foie doit donc, au cours de la vie des volailles, avoir constamment un fonctionnement optimal pour satisfaire les besoins des animaux. Chez la poule en ponte (œuf de consommation ou reproductrice), un foie en mauvaise santé entraîne une mauvaise régulation des fonctions protéiques, lipidiques et glucidiques des animaux ainsi qu'une mauvaise digestion de l'aliment pouvant être à l'origine d'un déficit en oligo-éléments essentiels. La calcification des coquilles peut également être impactée car la vitamine D3 impliquée dans le métabolisme du calcium est activée une première fois par le foie. Dans ce contexte, l'utilisation de compléments nutritionnels comme le VEGACHOL® ou le FYTOSTIM®\* (utilisable en Agriculture Biologique) peut apporter un soutien significatif à l'activité hépatique. Ils peuvent également prévenir des dysfonctionnements et accompagner les poules dans des périodes à risque (montée de ponte, transitions alimentaires...) afin de soutenir les performances zootechniques.

\* FYTOSTIM® contient les mêmes composants actifs que VEGACHOL® et est utilisable en agriculture biologique

**Figure 1 : La santé du foie au cœur de la santé de la volaille**



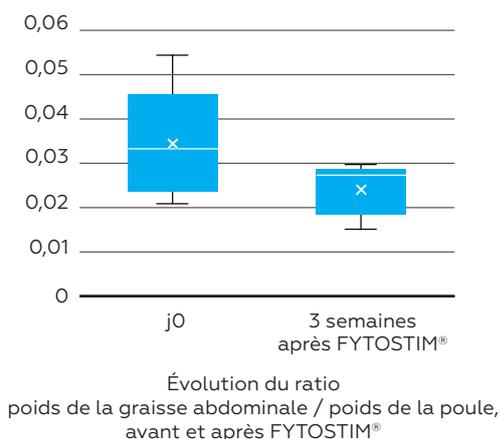
## Moins de graisse abdominale chez les poules POC avec FYTOSTIM®

Nous avons mené une étude afin d'objectiver les améliorations consécutives à l'utilisation du FYTOSTIM® sur un lot en bonne santé. Nous avons étudié un lot de poules pondeuses d'œufs de consommation le jour de la distribution de FYTOSTIM® puis 3 semaines après celle-ci. Différentes mesures ont été effectuées :

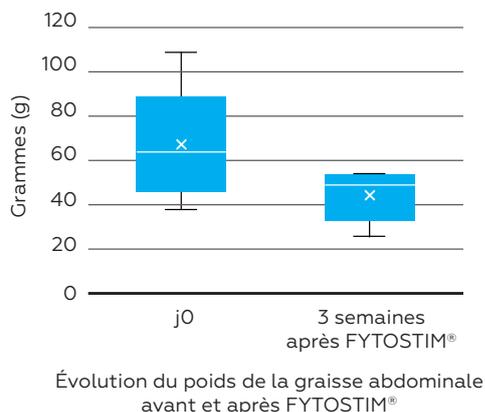
- > Une pesée individuelle des animaux
- > Une mesure du poids de la graisse abdominale et du foie
- > Un examen histologique du foie

Nous constatons en premier lieu une diminution du rapport "Poids de la graisse/Poids de la poule" après la distribution de FYTOSTIM®, confirmée par une masse graisseuse abdominale plus faible (-22 g en moyenne). La cure a donc amélioré le métabolisme lipidique et a diminué la surcharge graisseuse des poules.

**Graphique 1 : Évolution du poids de la graisse abdominale par rapport au poids de la poule**



**Graphique 2 : Évolution du poids de la graisse abdominale**



Visuellement, l'aspect des foies avant et après FYTOSTIM® n'a pas montré de différence. Un examen histologique permettant d'apprécier la structure microscopique des organes a donc été effectué afin d'objectiver des modifications structurelles du foie : la tendance est à l'amélioration de la structure hépatique, néanmoins, en 3 semaines, l'appréciation d'un remodelage visible au microscope n'est pas la méthode la plus sensible. Suite au protocole FYTOSTIM®, l'éleveur a quant à lui observé une baisse de la mortalité et une meilleure coloration des crêtes des animaux.



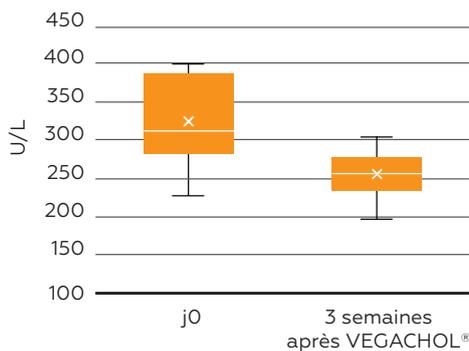
## VEGACHOL® permet de conserver l'intégrité des cellules du foie

Nous avons mené une seconde étude sur des poules reproductrices avec VEGACHOL®. Des prélèvements sanguins sur les poules ont été effectués, afin d'analyser différents paramètres biochimiques qui circulent dans le sang des animaux. La biochimie nous permet souvent d'objectiver des variations précoces et fines entre des groupes d'animaux, et ce bien avant que des différences visuelles apparaissent : une simple prise de sang sur un animal dans le bâtiment peut permettre d'accéder à de multiples informations concernant la bonne santé de plusieurs organes, et notamment du foie (Plume Verte 50 : Intérêts et limites de la biochimie sanguine en volaille). Dans notre étude, les paramètres biochimiques suivants ont été analysés dans nos laboratoires : protéines totales, albumine, triglycérides, cholestérol, ASAT et CPK. Les ASAT sont des enzymes très sensibles en cas d'atteinte du foie chez les volailles qui augmentent rapidement lorsque des cellules du foie sont en souffrance et sont détruites. Seu-

lement, elles ne sont pas spécifiques au foie et augmentent aussi en cas de souffrance musculaire. La mesure de l'activité des ASAT doit donc être associée à la mesure de l'activité d'une autre enzyme, spécifique aux muscles : les CPK (créatine kinase). Nous avons prélevé le sang de 15 poules reproductrices en bonne santé de 39 semaines juste avant la distribution de VEGACHOL®. 3 semaines plus tard, 15 nouveaux prélèvements ont été effectués.

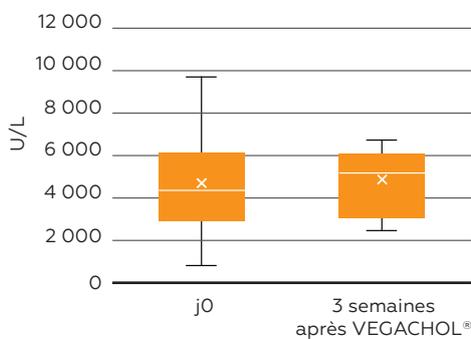
Les données montrent qu'après VEGACHOL®, l'activité des ASAT diminue (-21 %), sans que nous n'observions de variation des CPK. Ainsi, la diminution des ASAT est uniquement liée à l'amélioration de la santé des cellules du foie (et non du muscle). Dans ce cas, VEGACHOL® a permis d'améliorer encore davantage la santé hépatique et d'empêcher une dégradation de son fonctionnement.

**Graphique 3 : Évolution de l'activité enzymatique des ASAT**



Baisse de l'activité enzymatique des ASAT après VEGACHOL®

**Graphique 4 : Évolution de l'activité enzymatique des CPK**

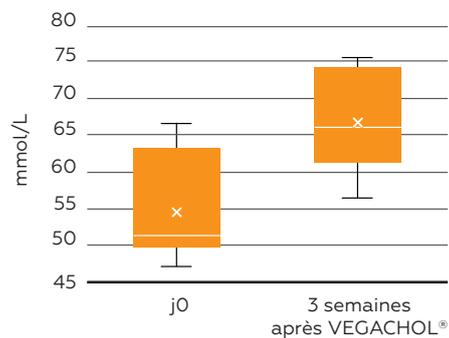


Stabilité de l'activité enzymatique des CPK après VEGACHOL®

## Une bonne synthèse des protéines pour une bonne croissance

Nous remarquons que 3 semaines après VEGACHOL®, les concentrations en protéines totales sont améliorées (+22 %) et plus particulièrement en albumine (+13 %). Ainsi, le VEGACHOL® a un réel impact positif sur le fonctionnement du foie.

**Graphique 5 : Évolution de la concentration en protéines totales**



Amélioration de la concentration en protéines après VEGACHOL®



## Conclusion

VEGACHOL® et FYTOSTIM® améliorent l'intégrité des cellules hépatiques et l'activité d'enzymes impliquées dans la digestion des nutriments essentiels : les glucides, lipides et protéines. Lorsque le foie est surchargé en graisse, cela peut être néfaste sur son fonctionnement : il fabrique moins de protéines et les lipides s'accumulent dans l'architecture du foie au lieu d'être présents dans le sang. Une distribution d'hépatoprotecteur va donc permettre d'améliorer le fonctionnement hépatique et va alors libérer les lipides et augmenter la synthèse de protéines. ◆

**Victor PROD'HOMME**  
Dr vétérinaire

# Simplicité et efficacité

## Combinaison gagnante à l'EARL Cultiponte

L'EARL Cultiponte recherchait une solution de traitement de l'eau efficace et simple à la fois dans l'utilisation et l'entretien. L'équipement avec 2 pompes VMS pour injecter ORNIACID® et HYDROSEPT® répond parfaitement aux attentes des associés.

### EARL Cultiponte à La Croix-Hellean (56)

- ▶ 3 associés : Jean-Noël, Luc et Benoit Le Blanc
- ▶ Cultures (céréales & légumes)
- ▶ Poules pondeuses



Luc Le Blanc s'appuie sur Olivier Le Bars, responsable avicole chez Synthèse Elevage, pour le conseiller dans le traitement de l'eau de boisson de ses volailles.

L'EARL Cultiponte élève au total 150 000 poules : 32 000 poulettes en volière, 40 000 poules en volière et 78 000 poules en cage. De nouveaux projets verront bientôt le jour (nouveau bâtiment poulettes, transformation du bâtiment cage en volière avec jardin d'hiver).

Les différents bâtiments de l'élevage sont alimentés en eau grâce à un forage, mais l'eau est relativement chargée en fer et en manganèse. Elle a contraint les associés de l'élevage à investir dans un déferriseur. Pour abreuver les 150 000 animaux de l'exploitation, 20 m<sup>3</sup> d'eau sont nécessaires par jour, stockés dans 2 cuves tampons d'une capacité totale de 30m<sup>3</sup> (10 + 20).

Pour traiter l'eau de boisson et la rendre potable pour les poulettes et les poules, l'EARL Cultiponte utilisait OCLINE, à base de PHMB, fournit par Synthèse Elevage. Il avait la particularité de pouvoir traiter efficacement l'eau quels qu'en soient les paramètres physico-chimiques. La réglementation ayant imposée le retrait du marché du PHMB en mai 2019, les éleveurs se sont tournés en 2018 vers un système d'électrolyse. "L'eau obtenue à partir de ce procédé était de bonne qualité, mais nous avons été rapidement confrontés à des difficultés pour la maintenir et la surveiller. En plus de l'investissement conséquent de départ, le coût du SAV et des pièces détachées s'est avéré relativement élevé. Sitôt amortie, nous souhaitons revenir à des choses plus simples à gérer".

### Une installation simple et efficace

Début 2020, Luc Le Blanc a alors souhaité faire le point avec Olivier Le Bars, responsable avicole chez Synthèse Elevage. Son objectif était clair : abaisser le pH et traiter l'eau bactériologiquement, avec une solution demandant peu d'espace. "J'ai apprécié l'écoute, le conseil et la réactivité dont a fait preuve Olivier lorsque je l'ai sollicité. Il m'a orienté vers un équipement de 2 pompes VMS : l'une pour injecter ORNIACID® (complexe d'acides organiques), l'autre pour traiter l'eau avec HYDROSEPT® (DCCNa stabilisé). Et c'est tout. C'est une solution vraiment simple, très facile à mettre en place et à surveiller, et aussi peu coûteuse. J'ai pour objectif d'atteindre un pH de 5,5.

Je peux moi-même jouer sur le réglage très facilement, en fonction du pouvoir tampon. Si je dois m'absenter, notamment pendant les congés, la notice explicative que j'ai fixée près des pompes permet à une autre personne d'intervenir, sans risque de tout dérégler'.

ORNIACID® (fût bleu) est injecté pur à 100 ppm par une 1<sup>ère</sup> pompe VMS (Pompe verte). HYDROSEPT® (bac blanc) sera utilisé en solution mère, et le réglage de la 2<sup>nd</sup>e pompe doseuse permettra d'obtenir 2 ppm de chlore en bout de ligne. (Au total,

4 g d'HYDROSEPT® permettent de traiter 1 m<sup>3</sup> d'eau). Précaution pour l'association d'acide et de biocide : les doses/m<sup>3</sup> ne concernent que les produits cités. ◆

**Emilie Herviou**  
Responsable communication



## FYTACID® Complexe d'acides organiques pour améliorer le confort digestif des volailles en élevage biologique

FYTACID contient des acides organiques spécialement sélectionnés pour leurs spectres d'activité : acide formique, formiate de sodium, acide lactique, acide propionique.

### Mode d'emploi :

Distribuer entre 300 et 800 mL / 1000 L d'eau

Comme ORNIACID®, FYTACID s'utilise aussi en amont d'HYDROSEPT® (4 g/1 000 L)

pour une action positive sur les animaux et à la fois agir sur le pH (et donc sur l'efficacité de la désinfection).

Conditionnement : 12 et 24 kg

FYTACID® est utilisable en agriculture biologique.



**SPACE**  
RENNES - FRANCE

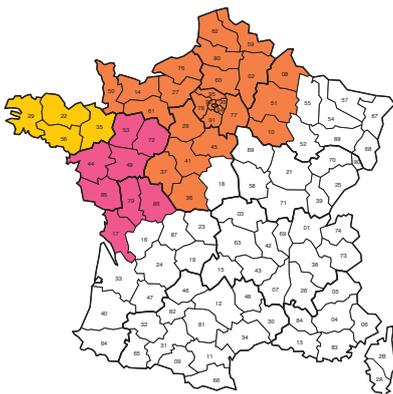
**Du 14 au 16  
SEPTEMBRE 2021**

Retrouvez-nous sur notre stand  
**(Hall 5 - Allée A -  
Stand A27)**

Vous y découvrirez nos nouveaux produits.

Toute une équipe à votre écoute, n'hésitez pas à nous contacter

### Contacts commerciaux



**Jean-Luc CHAMBRIN**  
Directeur commercial France  
07 85 29 47 63



**Olivier LE BARS**  
Responsable Commercial Avicole  
06 08 89 66 03



**Xavier MEAR**  
Technico-Commercial  
Export-Manager  
06 08 92 39 43



**Florian MORIN**  
Technico-commercial  
06 30 73 92 23

