

LABOCEA NEWS SANTÉ ANIMALE



Les automates utilisés en biochimie clinique sur le site de Combourg permettent de traiter 30 à 60 prélèvements par série.

En direct du labo

Biochimie clinique des bovins : Combourg répond présent depuis plus de 20 ans

« Les deux principales demandes des praticiens bovins de biochimie clinique sont d'une part le diagnostic de carence (environ 90 % des analyses) et d'autre part l'évaluation d'interventions dans le cadre d'un suivi de troupeau », résume

le Dr Guillaume Lequeux, en charge de la biochimie clinique en santé animale à LABOCEA.

200 analyses par jour

Ces analyses biochimiques courantes reposent sur différentes techniques comme la spectrométrie de masse. Elles sont effectuées depuis plusieurs décennies sur le site LABOCEA de Combourg où, historiquement, les équipements analytiques correspondants ont été acquis pour les analyses de chimie des eaux, des terres, fourrages et aliments du bétail. « Evidemment, l'équipement du laboratoire a évolué et les outils d'aujourd'hui sont à la fois plus précis, plus automatisés et moins encombrants que ceux d'il y a 20 ans ». À titre d'exemple, l'automate dédié à la biochimie clinique vétérinaire peut traiter de 30 à 60 prélèvements par série, et donc réaliser jusqu'à 200 analyses par jour.

lesquels les carences sont souvent suspectées sont le cuivre, le zinc, le sélénium, devant l'iode. Pour les suivis de troupeau, « il s'agira plutôt pour le praticien d'évaluer la correction de la ration, en oligo-éléments mais aussi en vitamines si besoin ». Le forfait minimal porte donc sur les trois premiers oligo-éléments, « et peut-être élargi tant que de besoin à d'autres paramètres ».

Suivi de troupeau

Pour l'essentiel, la santé animale est gourmande en dosages d'oligo-éléments. Les paramètres de base sur

**Un chiffre,
des analyses**

9 800

Le service de navettes pour la collecte quotidienne des prélèvements depuis les cabinets vétérinaires, mais aussi vers les différents sites de LABOCEA sur les trois départements bretons couvre chaque semaine 9 800 km. Ce qui correspond à plus de 510 000 km par an. Cette distance est parcourue à la fois par des véhicules de LABOCEA, identifiés comme tels, et par des véhicules de sous-traitants. •

DIAGNOSTIC

ALIMENTATION

Diagnostic des carences en oligo-éléments en élevage bovin

Les carences en oligo-éléments sont difficiles à diagnostiquer car les signes sont généralement peu spécifiques. Cependant, une démarche diagnostique adaptée permet de cerner et de corriger les anomalies de rationnement.

Résumé

Le diagnostic des carences en oligo-éléments en élevage bovin est un défi pour le praticien car les signes sont généralement peu spécifiques. La mise en évidence de leur carence repose donc sur des données complémentaires qui sont à prendre en compte pour la précision de la réponse. Plus de détails sont disponibles dans l'article complet.

Quelles analyses mettre en œuvre afin de les objectiver ?

• Bilan de l'entretien et des constituants (teneur en eau, matières sèches, etc.)
 • Examens des documents d'élevage (carte de localisation, la production laitière, la reproduction, la génétique, etc.)
 • Examens des animaux : causes d'oligo-carence, signes cliniques.
 • Analyses de laboratoire, si besoins avérés. Des analyses de terrain sont réalisées que pour définir ou confirmer une hypothèse diagnostique.

Analyse de la ration : un outil à disposition mais d'un intérêt limité

Difficultés d'interprétation

Il s'agit d'une analyse intéressante mais d'interprétation délicate en raison des nombreuses interactions (antagonismes) entre les différents oligo-éléments (zinc, cuivre, sélénium, etc.) et de la variabilité de leur teneur dans les aliments du bétail. Une attention particulière doit être portée sur la prise en compte de la teneur en eau des aliments et de la teneur en matière sèche des aliments (paille, foin, etc.).

Quand suspecter ces carences ?

Les signes d'alerte sont en général plus spécifiques, mais certains doivent être pris en compte :
 • Des carences en oligo-éléments peuvent être suspectées en cas de troubles de la reproduction (faiblesse de la fertilité, faiblesse de la croissance des veaux, etc.)
 • Des carences en oligo-éléments peuvent être suspectées en cas de troubles de la croissance (faiblesse de la prise de poids, etc.)
 • Des carences en oligo-éléments peuvent être suspectées en cas de troubles de la santé (anémie, etc.)

Conclure l'analyse

Après

L'activité de biochimie clinique permet aussi de présenter l'expertise de LABOCEA à des congrès et dans des revues de formation continue.

Plasma et congélation

Ces analyses se réalisent sur le plasma bovin, « et LABOCEA fournit les tubes sur anticoagulants (tubes avec billes d'héparine principalement) », bien que les praticiens en soient en général pourvus. Le résultat est rendu « dans les 10 à 15 jours suivant la réception des prélèvements », qui peuvent provenir du Grand Ouest, et bien plus loin. Le plasma peut être congelé « sans modification de la performance analytique », ce qui permet aussi de conserver les échantillons lors de l'évaluation des interventions en suivi d'élevage. « Des analyses de lait seraient théoriquement possibles, mais ne sont presque jamais prescrites. Elles permettent pourtant aussi un suivi, par

exemple à partir du lait de tank », complète Guillaume Lequeux.

Assurance de la qualité

Le service de biochimie est fort de 4 techniciens car les analyses biologiques ne sont qu'une partie des prestations : les analyses de boues, de terres, d'eaux sont également nombreuses. À chaque matrice correspond un protocole standardisé. Car, même s'il n'y a pas de programme d'accréditation pour la biochimie clinique des ruminants, « l'ensemble des analyses est réalisé sous assurance qualité », du fait de l'existence de tels programmes dans le secteur de la chimie des eaux et des sols. D'autres analyses portent sur l'alimentation du bétail.

Expertise

La volumineuse base de résultats a permis à Guillaume Lequeux de développer une expertise sur la biochimie clinique des ruminants, et en particulier les oligo-éléments. Cela se traduit en premier lieu par la mise à jour des intervalles de référence pour chaque analyte. « Nous les revalidons avec ceux de la littérature, mais il y a parfois de faibles écarts, qui nous imposent de rappeler que le praticien doit travailler avec les intervalles de référence du laboratoire qui a effectué l'analyse ». Cela se traduit aussi par des communications, comme lors du congrès annuel des GTV en 2014 et en 2016, « à chaque fois sur les oligo-éléments, cœur de la demande des praticiens bovins ». •

Ça bouge à LABOCEA

Rénovation du P3 de Ploufragan

L'été 2017, période de paix pour la crise sanitaire de l'Influenza aviaire, a permis à LABOCEA-Ploufragan de procéder à la rénovation de son unité P3. « Cette unité a fait l'objet de 3 mois d'arrêt dont deux mois de travaux (du 20 mai au 20 août) », précise le Dr Frédéric Bernard, chef du service virologie - PCR sur ce site, qui en a orchestré le déroulement. Ce laboratoire confiné a été créé il y a 20 ans, et concerne une surface de haute technologie de 120 m².



La rénovation de l'unité P3 du site de Ploufragan a porté sur ses centrales d'air, avec un système d'extraction qui a pris de la hauteur !



Le sas de passage des prélèvements a également été concerné par la rénovation, avec pose de joints gonflants et dispositif de désinfection approprié.

C'est dans cette installation qu'est réalisée la recherche de virus hémagglutinants (influenza aviaire et maladie de Newcastle) par ovoculture en continu (la seule à la réaliser dans le Grand Ouest, et la seule à pouvoir le réaliser à cette échelle en France) mais aussi les isollements viraux et les analyses de séroneutralisation relatives aux productions avicoles et porcines. « Nous y réalisons aussi les tests de désinfectants selon les normes en vigueur sur la partie virucide ».

La rénovation a permis de s'adapter

aux normes les plus récentes de la biosécurité P3, et a porté sur :

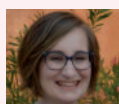
- les centrales d'air,
- leurs automates de pilotage,
- et le sas de passage des échantillons (joints gonflants et système de décontamination ozone ou peroxyde d'hydrogène).

L'investissement immobilier porté par le Conseil départemental des Côtes-d'Armor au titre de l'intérêt public pour cet outil de travail a représenté de l'ordre de 500 000 €. •

En bref



Camille Lévesque-Ninio a pris ses fonctions depuis le 1^{er} décembre 2017 à LABOCEA-Fougères, où elle prendra prochainement la responsabilité du service «immunologie, virologie, PCR», en remplacement d'Evelyne Michel, partant en retraite courant 2018.



Silvia Turci a pris ses fonctions depuis le 15 décembre 2017 à LABOCEA-Ploufragan. Elle y remplacera Hervé Morvan à la tête du service de microbiologie vétérinaire, à l'occasion du départ à la retraite de ce dernier.

LABOCEA, Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne - ZOOPOLE, 7 rue du sabot, 22440 PLOUFRAGAN

Site de Ploufragan (22) : 02 96 01 37 22, site de Brest (29) : 02 98 34 11 00, site de Quimper (29) : 02 98 10 28 88, site de Fougères (35) : 02 99 94 74 10, site de Combourg (35) : 02 99 73 02 29.

Contact santé animale : Dr Eric le Dréan, eric.ledrean@labocea.fr

