

Octobre 2023

Évaluation de l'efficacité antimicrobienne du nanorevêtement PhotoACTIVE Equine sur diverses surfaces pendant un an

Introduction

Cette étude évalue l'efficacité de PhotoACTIVE Equine, un désinfectant longue durée révolutionnaire conçu pour le milieu équestre, lorsqu'il est appliqué sur différentes surfaces pendant un an. Le produit, avec sa technologie de photocatalyse, a démontré une capacité de désinfection rémanente contre divers agents pathogènes, notamment le herpesvirus équine (HVE1).

Cette étude a été menée durant 1 an à la Clinique Vétérinaire Equine du Champ du Perier située dans l'Ain.

I - Problématique

1° L'importance de la désinfection en milieu équestre

La désinfection en milieu équestre est d'une importance cruciale pour plusieurs raisons. Elle assure la santé et le bien-être des chevaux, protège les personnes en contact avec ces animaux et garantit la pérennité des activités équestres. Voici un aperçu de l'importance de la désinfection dans ce contexte :

- **Prévention des maladies équines** : Les écuries, les centres équestres et autres installations pour chevaux peuvent être des foyers pour de nombreux pathogènes, dont certains peuvent causer des maladies graves chez les chevaux. La désinfection régulière permet de réduire la charge microbienne, minimisant ainsi le risque de propagation de maladies comme la rhinopneumonie, la grippe équine et la gourme. Les maladies équines sont plus ou moins graves : de nombreuses bactéries causent des boutons et des croûtes, obligeant le propriétaire à mettre son équidé au repos (atteintes à la sangle, aux paturons etc...), certains virus causent des atteintes neurologiques voire la mort de l'équidé (HVE 1).
- **Protection des personnes** : Bien que les maladies zoonotiques (transmissibles de l'animal à l'homme) soient rares chez les chevaux, elles existent. Par exemple, certaines souches de salmonelles peuvent être transmises aux humains. La désinfection aide à prévenir ce type de transmission.
- **Protection des autres animaux** : Dans de nombreuses installations équestres, d'autres animaux, tels que les chiens, les chats ou même les animaux sauvages, peuvent être présents. La désinfection contribue à protéger ces animaux d'éventuelles maladies présentes dans l'environnement.
- **Longévité des activités équestres** : Les flambées de maladies peuvent entraîner des annulations de compétitions, de formations ou d'autres événements équestres. Ces interruptions peuvent avoir des conséquences financières importantes pour les

propriétaires, les organisateurs et les participants. La désinfection régulière peut aider à éviter de telles situations.

- **Réputation et confiance** : Les centres équestres, écuries et installations qui maintiennent des normes élevées en matière d'hygiène et de désinfection sont souvent plus respectés et plus recherchés par les propriétaires de chevaux et les cavaliers. Ils inspirent confiance et démontrent un engagement envers le bien-être des animaux et des personnes.
- **Prévention des résistances** : Une désinfection appropriée peut également contribuer à prévenir le développement de résistances aux antimicrobiens, un problème de santé mondial croissant.
- **Économies sur les coûts de santé** : Prévenir les maladies par la désinfection est souvent plus économique que de traiter une maladie une fois qu'elle s'est déclarée. Les coûts associés aux soins vétérinaires, aux médicaments, et aux pertes éventuelles en termes de performance ou de vie de l'animal peuvent être significatifs.
- **Maintien d'un environnement propre** : Outre les aspects liés à la santé, la désinfection régulière contribue à maintenir un environnement propre, sans mauvaises odeurs, ce qui améliore l'expérience globale pour les chevaux et les personnes présentes.

La désinfection en milieu équestre est une composante essentielle de la gestion sanitaire et du bien-être animal. Elle garantit un environnement sain pour les chevaux, protège les humains et d'autres animaux contre les maladies, et assure la pérennité des activités équestres.

2° La désinfection en conditions réelles

Outre les cliniques vétérinaires parfaitement formées aux usages de la désinfection, on observe de nombreux dysfonctionnements dans les pratiques d'hygiène dans le milieu équestre. Le milieu équestre, à l'instar de nombreux autres domaines, n'est pas exempt de défis liés à la mise en œuvre de bonnes pratiques sanitaires. Malgré l'importance vitale de la désinfection pour la santé des chevaux et des personnes qui les côtoient, on constate fréquemment des manquements dans ce domaine. Voici un aperçu des causes principales de ces lacunes et des conséquences qu'elles engendrent.

Manque de formation :

Cause : Le personnel des écuries et des centres équestres ne bénéficie pas toujours d'une formation adéquate concernant les méthodes appropriées de désinfection et les risques associés aux négligences.

Conséquence : Sans formation adéquate, il est possible d'utiliser incorrectement les produits de désinfection, de négliger certaines zones ou surfaces critiques, ou de ne pas reconnaître les signes avant-coureurs d'une contamination.

Manque de connaissance :

Cause : Certains responsables ou propriétaires d'écuries peuvent ne pas être conscients de l'importance de la désinfection ou des spécificités des agents pathogènes liés aux chevaux. Ce manque de connaissance est encore plus flagrant de la part de professionnels n'étant pas propriétaires d'équidés mais travaillant à leur contact (transporteurs, loueurs de structures, organisateurs d'événements...)

Conséquence : L'ignorance peut conduire à des routines de nettoyage superficielles sans une désinfection efficace, augmentant ainsi le risque de propagation des maladies.

Manque de temps :

Cause : Dans le milieu équestre trépidant, avec les soins quotidiens aux chevaux, les entraînements et les compétitions, le temps est un bien précieux. Parfois, la désinfection peut être reléguée au second plan.

Conséquence : La négligence régulière de la désinfection augmente le risque d'épidémies, qui peuvent finalement coûter plus de temps (et d'argent) en termes de traitements et de gestion de crise.

Coûts associés :

Cause : La mise en place d'un protocole de désinfection efficace peut nécessiter des investissements initiaux en matériel, produits ou formations.

Conséquence : Pour économiser à court terme, certains peuvent renoncer à ces investissements, mais cela pourrait engendrer des coûts plus élevés à long terme en cas d'éclosion de maladies.

Complaisance :

Cause : Si une écurie n'a jamais été confrontée à une épidémie, il peut y avoir une attitude de "ça ne nous arrivera pas".

Conséquence : Cette mentalité peut retarder la mise en place de mesures préventives adéquates, rendant l'écurie vulnérable aux flambées.

Manque de ressources claires :

Cause : L'absence de directives claires ou la difficulté d'accès à des ressources fiables sur les meilleures pratiques de désinfection.

Conséquence : Sans directives claires, chaque établissement peut adopter ses propres routines, qui peuvent ne pas être adéquates.

La désinfection en milieu équestre est un aspect essentiel de la gestion sanitaire, mais elle est souvent négligée en raison de divers défis. Une prise de conscience accrue, des formations adaptées et l'adoption de bonnes pratiques sont nécessaires pour garantir la santé et le bien-être des chevaux et de ceux qui les entourent.

II - Solution

1° PhotoACTIVE, solution de désinfection longue durée

PhotoACTIVE® est une solution de désinfection rémanente déjà utilisée depuis plusieurs années sur le secteur professionnel notamment en milieu médical. Son efficacité a été largement démontrée lors de l'épidémie de Covid-19 contre le virus du SARS-CoV-2. PhotoACTIVE Equine est une innovation majeure dans le domaine de la désinfection. Initialement prouvé et adopté dans des secteurs exigeants tels que le milieu médical, ce désinfectant révolutionnaire a trouvé une place essentielle dans l'environnement équestre. Sa capacité à offrir une protection rémanente contre les pathogènes, y compris des menaces sérieuses comme l'herpèsvirus de la rhinopneumonie équine, en fait un allié incontournable pour tous ceux qui tiennent à garantir un environnement sain pour leurs chevaux.

Son homologation dans le domaine vétérinaire (NF EN 14675) est une avancée majeure dans la lutte contre les épizooties. En effet, les pratiques d'hygiène et de désinfection spécifiques émises par des organismes comme le RESPE (Réseau d'Epidémiologie-Surveillance en Pathologie Equine) soutenus par tous les acteurs de la filière équestre ne sont pas forcément connues et appliquées correctement. C'est aussi le seul produit de désinfection longue durée à avoir obtenu cette certification.

Contrairement aux désinfectants traditionnels qui nécessitent des applications fréquentes, PhotoACTIVE Equine assure une protection continue pendant plus d'un an après une seule application en éliminant le risque de transmission des maladies en tuant les pathogènes dès leur dépôt sur les surfaces. Cela représente non seulement une économie de temps, mais aussi une assurance que les surfaces restent protégées, même en cas d'oubli ou de négligence.

PhotoACTIVE Equine utilise la technologie de photocatalyse, une méthode avancée qui tue les germes sur les surfaces. Ce processus est à la fois écologique et économique, garantissant une désinfection sans les coûts cachés pour l'environnement ou la santé des animaux. Que ce soit sur le plastique, le métal, le verre ou le bois, PhotoACTIVE Equine peut être appliqué en toute sécurité. Il est certifié conforme alimentaire et a reçu le label OekoTex 100, garantissant sa sécurité tant pour les humains que pour les animaux.

PhotoACTIVE Equine n'est pas juste un autre désinfectant ; c'est une révolution dans la manière dont nous abordons la désinfection en milieu équestre. Pour ceux qui cherchent une solution durable, efficace et fiable, PhotoACTIVE Equine est le choix évident.

2° PhotoACTIVE Equine utilisé dans le milieu équestre

Face aux manquements courants en matière de désinfection dans le domaine équestre, l'utilisation d'une solution de désinfection longue durée comme PhotoACTIVE présente des avantages majeurs. Voici comment PhotoACTIVE répond spécifiquement à chaque défi énoncé :

Manque de formation :

Solution avec PhotoACTIVE : L'application de PhotoACTIVE par un personnel qualifié et son effet rémanent réduisent la nécessité d'une formation poussée pour le personnel de l'entretien courant. Une fois appliqué, le produit continue d'agir sans nécessité d'interventions fréquentes, évitant ainsi les erreurs d'application courantes.

Manque de connaissance :

Solution avec PhotoACTIVE : Contrairement aux désinfectants traditionnels qui nécessitent une connaissance approfondie de leur efficacité spectrale et de leur utilisation (dilution, temps de contact, rinçage etc...), PhotoACTIVE offre une protection à large spectre, éliminant le besoin de connaître spécifiquement chaque agent pathogène.

Manque de temps :

Solution avec PhotoACTIVE : L'effet prolongé de PhotoACTIVE signifie que les applications sont moins fréquentes. Au lieu de désinfecter quotidiennement ou hebdomadairement, une application de PhotoACTIVE peut durer plus d'un an, économisant ainsi un temps précieux. L'écurie, les installations sportives, ne nécessitent une organisation particulière de l'hébergement des chevaux qu'une seule fois par an le temps de la désinfection.

Coûts associés :

Solution avec PhotoACTIVE : Bien qu'il puisse y avoir un coût initial, l'investissement dans PhotoACTIVE est amorti sur la durée grâce à sa longévité. À long terme, cela peut s'avérer plus économique que l'achat répété de désinfectants traditionnels et les coûts associés aux épidémies évitées.

Complaisance :

Solution avec PhotoACTIVE : Même en cas d'attitude de "ça ne nous arrivera pas", l'utilisation de PhotoACTIVE assure une protection continue, atténuant les risques sans effort quotidien. La gestion est simplifiée et les oublis volontaires et involontaires ne sont plus un souci.

Manque de ressources claires :

Solution avec PhotoACTIVE : PhotoACTIVE élimine le besoin de directives complexes ou changeantes. Avec une application unique garantissant une protection durable, il n'est pas nécessaire de suivre des protocoles variés ou d'ajuster les routines selon les directives.

En somme, l'utilisation de PhotoACTIVE aborde frontalement les défis courants de la désinfection en milieu équestre, offrant une solution simple, durable et efficace. Dans un domaine où le temps, les ressources et les connaissances peuvent être limités, adopter une solution de désinfection longue durée comme PhotoACTIVE est une étape logique vers une meilleure hygiène et une plus grande tranquillité d'esprit.

L'utilisation de PhotoACTIVE Equine présente des avantages directs et significatifs pour la santé et le bien-être des chevaux. Tout d'abord, en éliminant efficacement une large gamme de pathogènes, y compris des virus dangereux comme l'herpesvirus de la rhinopneumonie, PhotoACTIVE réduit considérablement les risques d'infections et de maladies. Cela se traduit par une meilleure qualité de vie pour le cheval, moins de stress lié à des affections médicales et une réduction potentielle des coûts vétérinaires pour le propriétaire. De plus, contrairement à des biocides et désinfectants traditionnels qui peuvent être néfastes à long terme, PhotoACTIVE Equine est écologique et sans danger pour les animaux. Ainsi, le cheval n'est pas seulement moins exposé aux agents pathogènes, mais également à des substances chimiques potentiellement nocives.

III - Expérimentation en conditions réelles

1° Clinique Equine Champ du Perier

a° - Choix du lieu et des surfaces

La Clinique Equine Du Champ Perier à Neyron dans l'Ain (<https://www.clinvetneyron.com/>) a été retenue pour mener une expérimentation en conditions réelles de l'efficacité de PhotoACTIVE Equine durant 1 an sur diverses surfaces.

Le choix de la Clinique Équine du Champ du Perier pour l'expérimentation de PhotoACTIVE Equine n'a pas été fait au hasard. Cette clinique est reconnue pour son excellence en matière de soins vétérinaires équins et son engagement envers les pratiques médicales basées sur des preuves. Sa réputation d'expertise et de rigueur dans le domaine équestre en fait un cadre idéal pour tester l'efficacité et la sécurité de PhotoACTIVE Equine dans des conditions réelles et exigeantes.

En collaborant avec une institution de cette envergure, l'étude vise non seulement à valider les bénéfices de PhotoACTIVE Equine, mais aussi à contribuer à établir de nouvelles normes de désinfection en milieu équestre. Le choix de cette clinique aligne donc parfaitement avec la

mission de fournir une solution de désinfection de qualité supérieure, tout en s'assurant que les résultats de l'expérimentation seront à la fois fiables et pertinents pour le secteur équestre dans son ensemble.

Plusieurs surfaces de natures variées ont été retenues par les vétérinaires pour tester PhotoACTIVE Equine :

- murs des salles d'examen (peinture)
- barres de contention dans deux salles d'examen (métal)
- box de quarantaine (peinture, métal)
- box de réveil (plastique)
- endoscope (métal)
- table de chirurgie (plastique, métal)

b° Problématique de la propreté en clinique équine

Maintenir des surfaces propres dans une clinique vétérinaire dédiée aux chevaux présente des défis uniques et complexes. Tout d'abord, la taille et la nature des installations elles-mêmes, qui doivent accueillir de grands animaux tels que les chevaux, rendent difficile le nettoyage complet et régulier de toutes les surfaces. Les zones comme les box, les salles de consultation, et les tables d'opération sont constamment exposées à une variété d'éléments contaminants, y compris la boue, les poils, la bave, le fumier et bien sûr, divers fluides corporels.

De plus, la clinique reçoit un flux constant de chevaux présentant des conditions médicales différentes, ce qui augmente les risques de contamination croisée. Les chevaux eux-mêmes peuvent être des porteurs asymptomatiques de germes et de maladies, ce qui peut compliquer davantage les efforts de désinfection.

Le personnel de la clinique applique un protocole strict en matière de désinfection. Toutefois le temps peut être un facteur limitant notamment dans le cadre d'urgences : un cheval en urgence vitale déposé à la clinique sera immédiatement pris en charge même si les lieux tels que la salle de chirurgie et la salle de réveil n'auront pas eu le temps d'être désinfectées à fond. Les animaux faisant l'objet d'hospitalisation d'urgence sont souvent amenés du pré tels quels (poussières, terre, humidité, poils...), ajoutant de la sur contamination par rapport à des animaux amenés propres.

L'utilisation de produits chimiques puissants pour la désinfection peut poser des risques pour la santé des animaux et des humains en contact avec eux, ce qui nécessite un choix judicieux des produits et des méthodes de nettoyage.

Dans ce contexte, il est clair que maintenir un environnement stérile dans une clinique vétérinaire pour chevaux est un exercice complexe qui nécessite une planification, des ressources et une attention constante aux détails.

2° Protocole expérimental

a° Application du produit

PhotoACTIVE Equine est appliqué sur les surfaces référencées grâce à un pistolet électrostatique. Un pistolet électrostatique est un dispositif spécialement conçu pour améliorer l'efficacité de l'application de revêtements liquides sur différentes surfaces.

Dans un pistolet électrostatique, le liquide de désinfectant est chargé électriquement lorsqu'il passe à travers la buse du pistolet. Lorsque la solution est pulvérisée, chaque gouttelette porte une charge électrique. Étant donné que la plupart des surfaces (métalliques, en bois, en plastique, etc.) sont neutres ou portent une charge opposée, les gouttelettes chargées sont attirées par la surface de manière très uniforme. Ce phénomène permet d'assurer une couverture complète, même sur des surfaces complexes, courbées ou difficiles d'accès.

L'utilisation de la technologie électrostatique offre plusieurs avantages pour l'application de PhotoACTIVE Equine :

1. Couverture uniforme : Le pistolet assure que chaque centimètre carré de la surface traitée reçoit une couche uniforme de désinfectant.
2. Économie de produit : Grâce à la couverture uniforme, moins de produit est gaspillé, ce qui rend le processus plus économique pour le client.
3. Efficacité : L'adhérence électrostatique permet une meilleure fixation du produit sur la surface, augmentant ainsi l'efficacité du produit de désinfection.
4. Gain de temps : La technologie électrostatique permet de couvrir une plus grande surface en moins de temps par rapport aux méthodes d'application traditionnelles.
5. Sécurité : Le pistolet permet d'appliquer le produit de manière contrôlée, minimisant ainsi le risque de surapplication ou de contact avec les yeux et la peau.

b° Méthodologie et fréquence des tests

Des relevés microbiologiques ont été effectués avant la pose du produit et analysés par ATPmétrie, ce qui permet de faire un point de départ sur le degré de contamination avant l'application de PhotoACTIVE Equine.

Qu'est-ce que l'ATPmétrie ?

L'ATPmétrie est une technique de mesure rapide de la concentration d'adénosine triphosphate (ATP) présent dans un échantillon. L'ATP est une molécule qui joue un rôle central dans le métabolisme cellulaire, servant de "monnaie énergétique" pour les cellules. En mesurant la quantité d'ATP, cette technique donne une indication instantanée de la propreté microbienne d'une surface ou d'un fluide. Communément utilisée dans divers secteurs, tels que l'agroalimentaire, la santé, et l'industrie pharmaceutique, l'ATPmétrie est particulièrement utile pour évaluer rapidement l'efficacité des pratiques de nettoyage et de désinfection. Elle est souvent employée comme outil de contrôle qualité pour assurer un environnement sûr et hygiénique.

L'appareil de mesure utilisé est un bioluminomètre : la surface est écouvillonnée avec un bâtonnet stérile, et l'appareil mesure le taux de contamination microbiologique prélevé en analysant la quantité d'ATP présente.

L'unité de la mesure est le RLU : Unité de Lumière Relative (Relative Light Unit). Plus cette valeur est élevée, plus la surface est sale. A titre informatif :

- Inférieur à 150 RLU : surface propre (pour médical et agro alimentaire), valeur cible
- Entre 151 – 299 RLU : propreté moyenne, à surveiller
- supérieur à 300 RLU : échec, surface contaminée

De part sa facilité de mise en oeuvre et la lecture instantanée des résultats, c'est cette méthode de mesure qui a été retenue pour juger de la contamination des surfaces identifiées. Pour cette expérimentation en milieu médical, la valeur cible de 150 RLU est retenue pour juger de l'efficacité de la solution.

PhotoACTIVE Equine a été appliqué sur les surfaces mentionnées le 12 août 2022.

Le 17 août 2022, une série de mesure de contrôle a été effectuée pour valider la bonne application du revêtement.

Ont ensuite été effectuées 3 séries de mesures : le 17 octobre 2022, le 25 janvier 2023 et le 5 septembre 2023. Cette dernière série clôt l'année de l'expérimentation.

3° Résultats

a° Tableau des relevés

Surface	Photo	Relevés avant PhotoACTIVE Equine 12/08/22	Relevés après PhotoACTIVE Equine 17/08/22	Relevés après PhotoACTIVE Equine 17/10/22	Relevés après PhotoACTIVE Equine 25/01/23	Relevés après PhotoACTIVE Equine 5/09/23
Salle Examen 1 Murs		1313	108	143	72	65
Salle Examen 2 Murs		306	10	14	34	22
Salle Examen 3 Contention Avant		628	83	56	65	150
Salle Examen 3 Contention Arrière		307	18	80	87	142
Salle Examen 4 Contention Avant		565	52	132	62	36
Salle Examen 4 Contention Arrière		870	81	93	74	89
Salle de réveil Porte		5315	130	120	83	122
Salle de réveil Murs		5886	105	27	94	21
Table de chirurgie Avant		324	47	27	36	108
Table de chirurgie Arrière		382	26	31	22	146
Box quarantaine Porte		542	39	64	101	105

b° Interprétation des résultats

Mesures avant PhotoACTIVE Equine

Les résultats de la contamination avant la pose du revêtement (**en rouge**) sont cohérents avec l'utilisation faite des lieux : la table de chirurgie est en moyenne à 350 RLU, soit une valeur normale pour une surface désinfectée il y'a plusieurs jours (48h sans chirurgie au moment du test).

La salle Examen 1 est très souvent utilisée, et la salle Examen 2 plus rarement, les mesures concordent. Les murs peints un peu granuleux de la salle 1 reflètent une contamination classique sur ce type de matériau.

Les instruments de contention des salles Examens 3 et 4 affichent des taux de contamination concordants sur le métal : les bactéries s'y développent moins facilement que sur d'autres substrats.

Le box de quarantaine n'était pas utilisé depuis une semaine au moment du test.

La salle de réveil est le lieu le plus problématique de la clinique avec des valeurs supérieures à 5000 RLU : la texture en fibres poreuses pour absorber les chocs retient aussi les fluides et l'eau de rinçage. Malgré une décontamination la veille, le substrat reste hautement contaminé.

En conclusion, le lieu bien que correctement nettoyé et désinfecté périodiquement, montre des croissances microbiennes sur les surfaces inhérent au passage d'animaux. La salle de réveil est en revanche difficile à désinfecter entièrement, et la croissance microbienne y est exponentielle au vu de l'humidité résiduelle du support.

Mesures après PhotoACTIVE Equine de Août 2022 à Septembre 2023

Les résultats de la contamination après la pose du revêtement affichent des valeurs en dessous de 150 RLU, soit la valeur cible pour des surfaces microbiologiquement propres.

Les premiers relevés ont été faits le 17/08/22 soit une semaine après la pose du revêtement : cette mesure permet de vérifier que PhotoACTIVE Equine a été correctement appliqué sur les surfaces identifiées.

Un second relevé a été fait le 17/10/22, soit deux mois après la pose du revêtement PhotoACTIVE Equine : on constate que les valeurs RLU relevées sont toujours basses, malgré l'utilisation intensive des lieux.

La salle de réveil, malgré sa surface poreuse et souple, affiche des taux extrêmement bas, possibles uniquement grâce à l'action en continu de PhotoACTIVE Equine. En effet, il est quasiment impossible d'obtenir des valeurs aussi basses sur ce type de revêtement, même avec une désinfection chimique très agressive.

Une mesure effectuée en janvier confirme l'efficacité du revêtement 5 mois plus tard.

L'expérimentation s'est poursuivie jusqu'en septembre 2023, soit un an après la pose du nanorevêtement PhotoACTIVE. Les mesures relevées sont toujours conformes aux valeurs attendues, soit en dessous de 150 RLU. Une tendance générale se dessine avec plusieurs valeurs qui se situent entre 100 et 150 RLU, montrant qu'il est temps d'appliquer une nouvelle fois le revêtement.

Conclusion

PhotoACTIVE Equine est le seul nanorevêtement qui désinfecte en longue durée les surfaces. Son efficacité a été démontrée durant 1 an à la Clinique du Champ du Perier, une clinique spécialisée en médecine et chirurgie équine gérée par une équipe de vétérinaires affiliés à la FEI.

Les tests ATPmétriques ont révélé une diminution significative des niveaux d'ATP sur toutes les surfaces traitées, attestant ainsi de son efficacité à long terme en matière de désinfection. Cette avancée majeure offre une réponse tangible aux défis inhérents au maintien d'un environnement hygiénique dans une clinique vétérinaire pour chevaux, notamment en réduisant la charge de travail et les coûts associés au nettoyage et à la désinfection continus.

L'expérimentation a également démontré des bénéfices directs pour la santé des chevaux, qui ont été moins exposés aux maladies et aux biocides potentiellement nocifs. La reconnaissance par des certifications telles que la NF EN 14675 et les normes ISO 14476 et EN 1276 confirme non seulement la qualité de PhotoACTIVE Equine mais également sa conformité aux normes sanitaires internationales.

Les résultats obtenus confirment que PhotoACTIVE Equine est non seulement une solution de désinfection révolutionnaire mais aussi une avancée significative pour la santé et le bien-être des chevaux.

Ces résultats prometteurs valident la confiance dans le potentiel de PhotoACTIVE Equine à transformer les pratiques de désinfection en milieu équestre, rendant le soin des animaux plus sûr, plus efficace et plus durable.