

ON OBSERVE BIEN LES CHEVAUX

IRM, scanner, scintigraphie... Les athlètes aux pieds d'or bénéficient de techniques médicales sophistiquées longtemps réservées à l'homme.

Reportage à Goustranville ÉMILIE GILLET
Photos CYRIL ENTZMANN / ZIR

Petit matin frais à Goustranville (Calvados). Des sabots résonnent sur l'asphalte, entre vertes prairies et écuries ultra-modernes. Ce qu'ignorent les chevaux qui trottent ici, c'est qu'ils pénètrent dans un endroit unique au monde : le Centre d'imagerie et de recherche sur les affections locomotrices équinnes (Cirale). C'est là qu'appuyés par des machines ultra-sophistiquées, des vétérinaires à l'œil expert mettent tout en œuvre pour comprendre l'origine d'une douleur ou d'une baisse de performance, ou tout simplement dresser le bilan le plus précis possible d'un squelette.

Car les centres de médecine vétérinaire n'ont aujourd'hui plus grand-chose à envier aux hôpitaux ! Unités de dialyse, services de cancérologie et de neurochirurgie pour chiens, greffes de rein pour chats, opération de la cataracte réalisée sur un iguane... Une révolution technolo-

Au centre de médecine sportive voisin du Cirale, des vétérinaires contrôlent les variations du rythme cardiaque d'un cheval pendant l'effort.

gique est en marche. Comme souvent, elle est née aux Etats-Unis. Mais depuis quelques années, de ce côté-ci de l'Atlantique aussi, certaines cliniques vétérinaires proposent à leurs patients à quatre pattes des traitements complexes et encore récemment réservés aux humains, comme la chimiothérapie ou la pose de prothèses osseuses. Quant au domaine de l'imagerie de pointe – échographie, IRM et même scanner –, il entre lui aussi progressivement dans certains établissements, notamment ceux qui dépendent d'une école vétérinaire et qui cumulent – à l'instar des CHU en médecine humaine – des activités d'enseignement, de soins et de recherche.

En ce lundi de janvier, le premier patient à se présenter devant l'équipe du directeur du Cirale, le Pr Jean-Marie Denoix, est un jeune cheval de dressage, plusieurs fois champion de France. Sa propriétaire songe à le vendre à cause d'une boiterie intermittente. Former un champion de saut ●●●



❶ La caméra gamma utilisée pour la scintigraphie permet de visualiser les zones hyperactives du squelette, mises en évidence par un marqueur radioactif. ❷ Lors d'une radiographie, des œillères sont posées sur l'animal afin qu'il reste calme. ❸ L'IRM sert à distinguer les lésions des tendons et des ligaments. ❹ Injection d'antiflammatoires dans les articulations, guidée par échographie.

●●● d'obstacles ou de dressage demande en moyenne plus de dix ans ; des années d'entraînement qui coûtent très cher. Il est donc indispensable de parvenir à dépister le plus tôt possible la moindre anomalie. Après l'exposition détaillée de son cas, le cheval est emmené à l'extérieur, où il est observé par le vétérinaire entouré de ses étudiantes – la profession connaît une féminisation fulgurante, reflet du monde de l'équitation où les trois quarts des cavaliers sont des femmes. « C'est seulement après un bon examen clinique que l'imagerie a tout son intérêt », insiste le Pr Denoix. D'une main experte, il palpe les membres à la recherche d'une chaleur anormale ou d'une

hypersensibilité. Le cheval reste calme, rassuré par les caresses et la voix douce d'une assistante. Il est ensuite conduit dans un bâtiment spacieux équipé de matériel high tech. L'atmosphère est lumineuse, l'hygiène impeccable. Nulle trace de crottin par terre ! Pour comprendre les raisons de la boiterie du jeune champion, ses membres vont être radiographiés. En quelques secondes, les clichés apparaissent sur l'ordinateur. Le Pr Denoix joue sur le contraste et zoome dans l'image afin de montrer à ses élèves un éventuel début d'arthrose ou une microfracture. Puis vient le temps de l'échographie, plus pertinente pour l'examen des tendons et des ligaments. Pour

Le site du Cirale : www.vet-alfort.fr/web/fr/194-cirale.php

explorer la région lombaire du cheval, le vétérinaire n'hésite pas. D'un geste sûr, il plonge la sonde dans le rectum de l'animal ! De l'autre main, il reproduit son geste sur un squelette de bassin, afin que ses jeunes apprentis visualisent les mouvements qu'il effectue. Par la suite, il prendra le temps de montrer ces images à la propriétaire du cheval, lui expliquant longuement son diagnostic et prodiguant même des conseils quant à l'entraînement et la ferrure à choisir.

Couverture plombée

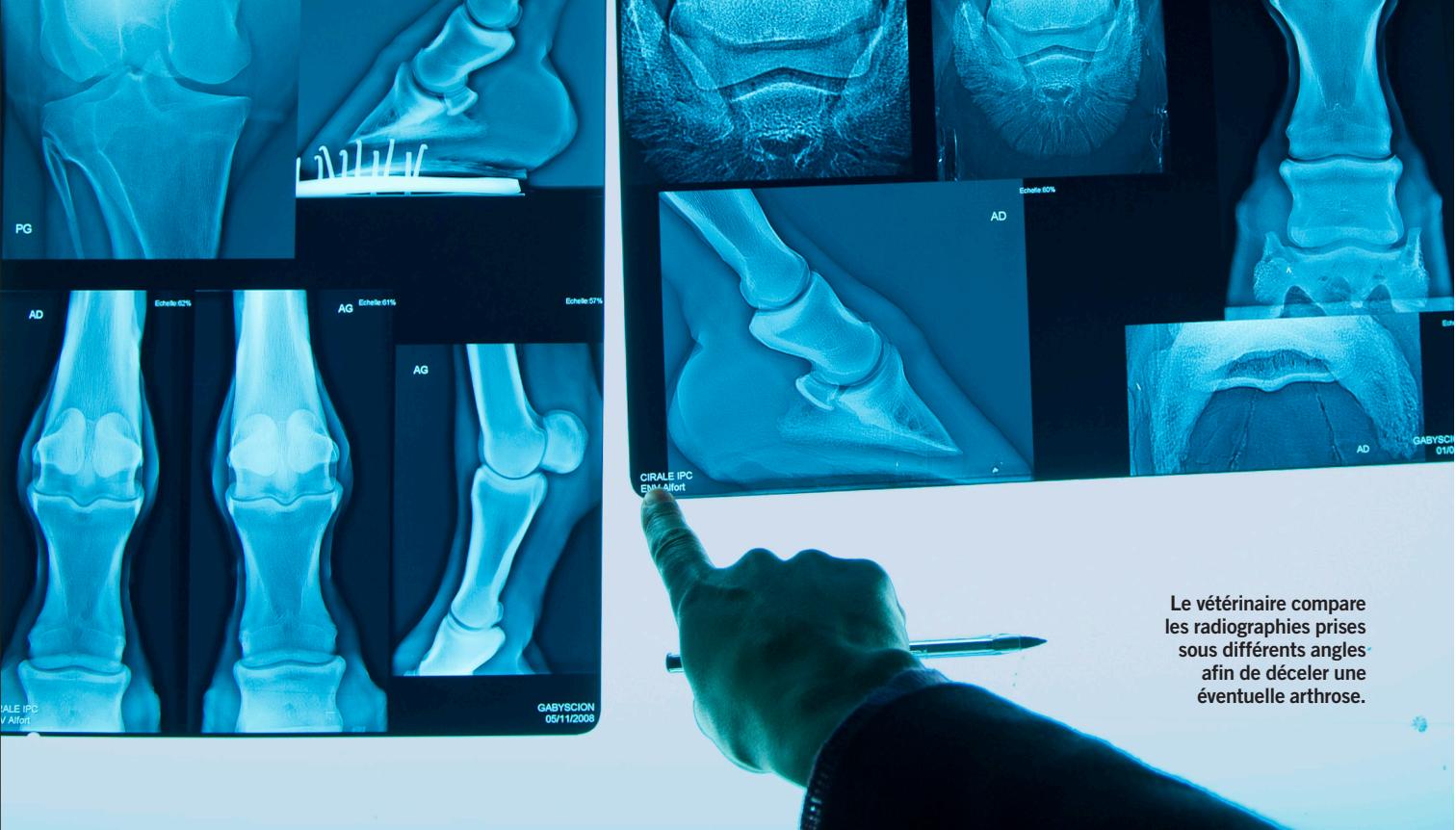
Toute la journée, les vétérinaires enchaînent consultations et examens au pas de course. Certaines scènes évoquent celles d'une série médicale télévisée, sauf qu'ici les patients ont quatre jambes... et qu'elles valent de l'or ! Car dans le monde du cheval, les enjeux financiers peuvent être considérables. Tout comme une saillie dispensée par un crack ou la vente d'un athlète de haut niveau, les sommes gagnées en compétition se chiffrent parfois en millions d'euros. Or les performances dépendent pour beaucoup de la qualité de la locomotion. Qu'on détecte un peu d'arthrose et la valeur du cheval risque de s'effondrer ! Dresser le bilan de l'appareil locomoteur d'un équidé, diagnostiquer la moindre

La thérapie cellulaire au galop

En matière de cellules souches, le cheval affiche une bonne longueur d'avance sur l'homme. Foin de questions éthiques et d'obstacles réglementaires, le business de la médecine équine régénérative se développe rapidement. En Angleterre comme aux Etats-Unis, des entreprises privées commercialisent déjà

une technique de thérapie cellulaire pour réparer des tendons. Les cellules sont prélevées dans la moelle osseuse du cheval (en général au niveau du sternum), préparées en laboratoire puis injectées au niveau de la lésion tendineuse. Les résultats sont encourageants, même si la technique reste empirique et la comparaison

avec l'efficacité des thérapies classiques difficile. De nombreux vétérinaires s'interrogent donc : méthode d'avenir ou effet de mode ? Pour la médecine humaine, la société britannique Med Cell a déjà fait son choix, en s'alliant à d'éminents chirurgiens orthopédistes pour lancer des essais cliniques dès cette année.



Le vétérinaire compare les radiographies prises sous différents angles afin de déceler une éventuelle arthrose.

lésion ou décrypter l'origine d'une baisse de performance est donc essentiel.

« Avec l'âge, les tendons et les articulations des chevaux de sport peuvent s'abîmer et devenir douloureux, décrit le Pr Denoix. Lorsque les lésions ne sont pas manifestes, il est parfois nécessaire de pousser plus loin l'investigation. » C'est le cas cet après-midi pour un grand alezan familier des concours de saut d'obstacles. Entrent en scène l'IRM et la scintigraphie, techniques de pointe longtemps réservées à l'homme. Il y a quelques années, du fait de l'utilisation d'équipements conçus pour les humains, le cheval devait être couché sur une table ou dans un tube lors de l'examen, et donc parfaitement immobile. L'anesthésie générale s'avérait indispensable. Mais récemment, des équipements spécifiques ont été développés afin de pouvoir examiner l'animal debout. Il suffit désormais d'un peu de sédatif pour que le cheval reste impassible.

L'IRM permet de visualiser les os et les tissus mous en coupe et de déceler des lésions invisibles à la radio. Pour l'athlète alezan, un bilan complet par scintigraphie est prévu. Il a reçu une injection de produit faiblement radioactif après avoir travaillé. « Quand les muscles sont

chauds, le produit se diffuse mieux dans l'organisme. Il faut attendre environ trois heures que le marqueur se fixe sur les os », explique le Pr Fabrice Audigié, spécialiste de la scintigraphie. Le cheval est mis sous sédatif, « mais pas trop, sinon il ne tient plus sur ses jambes! ».

On place une couverture plombée sur son dos pour protéger les vétérinaires des radiations qu'il émet. Et durant plus d'une heure, la caméra gamma va être déplacée à divers endroits du corps de l'animal pour enregistrer les rayonnements émis par les os. « Chez un cheval ●●●

Clones de cracks

La reproduction d'un étalon devenu athlète de haut niveau promet à son propriétaire de belles perspectives financières. Mais elle est difficile à concilier avec la poursuite à plein temps d'une carrière sportive. Aussi, dès la fin des années 1980, les biologistes ont mis au point des techniques d'insémination artificielle, des chercheurs de l'Inra et des Haras nationaux parvenant même à congeler du sperme. Il est devenu alors possible de multiplier les doses, un étalon pouvant ainsi « féconder » plusieurs centaines de juments la même année tout en continuant sa carrière sportive! Les équipes de recherche se sont ensuite intéressées aux juments.

En 1990, l'équipe d'Eric Palmer, toujours à l'Inra, obtint la première naissance au monde d'un cheval par fécondation *in vitro*. Par la suite, les transferts d'ovocytes et d'embryons se sont développés, tout comme le recours à des mères porteuses. Toutefois, ces techniques sont très contrôlées, voire interdites pour certaines races. Ainsi chez le pur-sang anglais, star des hippodromes. Mais l'immense majorité des futurs champions mâles étant castrés dès l'âge de 6 mois, leurs gènes échappent aux éleveurs. C'est là qu'intervient le clonage. Si le premier cheval cloné fut une poulache née en Italie en 2003, c'est Eric Palmer, encore

lui, qui a sorti la technique du laboratoire. En 2001, il quittait l'Inra pour fonder sa société privée, Cryozootech. Avec un but clair : cloner des hongres (étalons castrés) ou des athlètes morts brutalement afin de créer un double destiné uniquement à la reproduction. Le taux de réussite est encore assez faible, mais plusieurs poulains sont déjà nés. L'un d'entre eux a même commencé sa carrière de reproducteur en 2010, mais il est encore trop tôt pour juger de la qualité de ses poulains. En outre, ces clones et leurs descendants ne sont pas officiellement reconnus, ce qui, dans le monde de l'élevage comme de la compétition, est un inconvénient de taille.

●●● *de sport, il est fréquent d'observer plusieurs points chauds. Pour savoir ce qui pose réellement problème, il faut confronter ces informations aux données cliniques, aux radios et aux échographies* », précise le Pr Audigié. Le patient restera 48 heures au centre, le temps que son taux de radioactivité décroisse et que le produit s'évacue avec l'urine, récupérée dans une cuve spécifique.

La scintigraphie coûte cher, environ 1300 euros. Le prix d'une IRM avoisine, lui, les 900 euros, tandis que pour un bilan standard, comprenant un examen clinique et des radios et échographies ciblées, il faut compter entre 500 et 900 euros. Mais ces tarifs ne constituent pas un obstacle pour tout le monde. Les chevaux se pressent toujours plus nombreux aux portes du Cirale. De plus en plus de propriétaires de chevaux de loisir n'hésitent pas à déboursier plusieurs centaines d'euros... à l'instar de ce qui se passe avec les chiens et les chats. Chaque année, quelque 1300 chevaux sont envoyés à Goustranville par leurs vétérinaires.

Médecine équine, médecine humaine

Le Cirale est donc une affaire qui marche. 10 % de ses patients viennent même de l'étranger. Et le Conseil régional de Basse-Normandie, région où se concentre un très grand nombre d'élevages de chevaux de course et de sport, peut s'en réjouir, lui qui a financé en 1999 la construction de bâtiments hautement fonctionnels et

UN ATHLÈTE GARANTI SANS EPO

Un air pauvre en oxygène force l'organisme à produire plus de globules rouges. Les athlètes le savent bien, qu'ils s'entraînent en altitude, dorment dans des tentes hypoxiques ou optent pour la prise d'EPO. Evidemment, ces formes de dopage ont été testées chez le cheval... mais avec un succès très limité! Car celui-ci possède une botte secrète : sa rate peut stocker près de la moitié des globules rouges et les relarguer dans le

sang en cas d'effort musculaire intense. Revers de la médaille, un sang trop riche engorge les microvaisseaux et peut conduire à la fourbure, une dangereuse inflammation des tissus du pied. Les études scientifiques concernant les effets de l'altitude sur les performances des chevaux présentant des résultats ambigus, il n'est pas donc question d'envoyer les chevaux de l'équipe de France en stage à la montagne avant les JO de Londres...

l'achat des coûteux équipements d'imagerie. La réputation du centre repose sur plusieurs atouts : l'expérience des praticiens, naturellement, rattachés à l'École nationale vétérinaire d'Alfort. Mais aussi le regroupement, sur un même site, de différentes techniques exploratoires, qui permet de gagner du temps. Autour du Cirale se trouvent également le laboratoire de pathologie équine de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) spécialisé dans l'amélioration de la santé du cheval, et le laboratoire Frank Duncombe, un des plus anciens et des plus importants laboratoires d'analyse experts dans le domaine équin. Enfin, récemment, c'est une unité de médecine sportive qui a ouvert ses portes. Elle travaille plus particulièrement sur l'appareil respiratoire et cardiaque du cheval, notamment grâce à des exercices sur tapis roulant. On ne peut rêver plus stimulant comme environnement pour un centre qui s'est fixé

une triple mission : diagnostic, enseignement et recherche!

Car le Cirale est aussi un centre de recherche équine de haut niveau. Ses vétérinaires ont publié, sur l'amélioration des techniques d'échographie haute résolution, de scintigraphie ou d'IRM, de nombreuses études qui peuvent tout aussi bien s'appliquer à la médecine sportive humaine. Ils ont documenté des pathologies particulières comme jamais auparavant, et participé à la mise au point de nouveaux traitements. « *Le cheval est un excellent modèle pour toutes les lésions spontanées de l'appareil locomoteur, analyse le Pr Denoix. Les structures anatomiques sont de grande taille, ce qui facilite la production d'images de très bonne qualité qui peuvent ensuite servir à mieux comprendre certaines pathologies chez l'athlète humain. Tout ce qu'on observe au niveau des tendons peut facilement être extrapolé à l'homme. Actuellement, nous évaluons un produit pour réparer les tendons lésés. S'il marche, des essais sur l'homme pourraient être envisagés.* »

Alors qu'un vétérinaire vient pour la première fois d'être nommé à la tête de l'Académie de médecine, et qu'une élue locale de Dijon a récemment proposé de faire appel aux vétérinaires pour compenser le manque de praticiens dans les déserts médicaux, médecines humaine et animale n'ont jamais semblé aussi proches. Efficace et surtout rentable, la seconde semble promise à un bel avenir. Et ses patients n'ont rien à envier à leurs cousins humains. Pour ces derniers, par exemple, le délai moyen d'attente pour une IRM, en France, dépasse 30 jours... n

Certaines boîtes n'apparaissent que sur sol dur ou après un certain temps d'effort.

