

By Dr. Jake Veasey, Director of Animal Care, Conservation and Research at the Calgary Zoo

Animal welfare is, if not the biggest, than certainly one of the biggest challenges facing zoos—something that is of fundamental importance to accredited zoos and aquariums. Meeting the highest standards for animal care is at the heart of Canada's Accredited Zoos and Aquariums.

But how are standards for animal welfare set? And what exactly do we mean when we talk about an animal's welfare? Is it simply a function of an animal's physical condition or is there more than that?

And how do we ensure accredited zoos and aquariums are doing the very best they can for the animals under their care? Using the latest science around zoo animal welfare, and adapting programs and facilities accordingly, is crucial; unfortunately, the science isn't always straightforward.

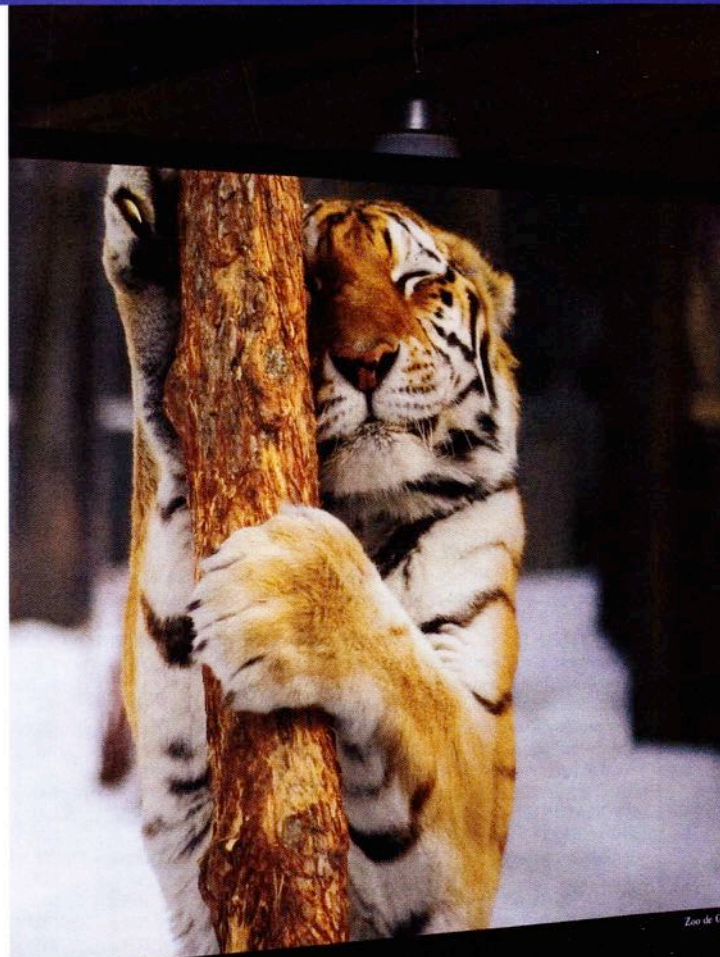
Dr. Jake Veasey, Director of Animal Care, Conservation and Research at the Calgary Zoo, has been involved in both animal welfare research and the management of zoo animal welfare for over two decades. Here, he provides an insight into what animal welfare means to him as a scientist and practitioner in this field, and explores how modern zoos and aquariums should reconsider their priorities to distinguish the activities that make people feel good from those that make animals feel good.

Reconsidering priorities in modern zoos and aquariums

As a behavioural ecologist and animal welfare scientist by training who has worked in the wild and in zoos in Europe and North America for over two decades, I seem to have developed a surprisingly unique perspective on zoo animal welfare. Some argue that any animal living in captivity, by default, has poor welfare, but my research and experience leads me to disagree.

Having investigated this premise while working with wild and captive giraffes in the mid-1990s in the United Kingdom and in Zimbabwe, it became clear to me that captivity does not necessarily compromise animal welfare. Rather, some of the parameters that can be

continued on page 12



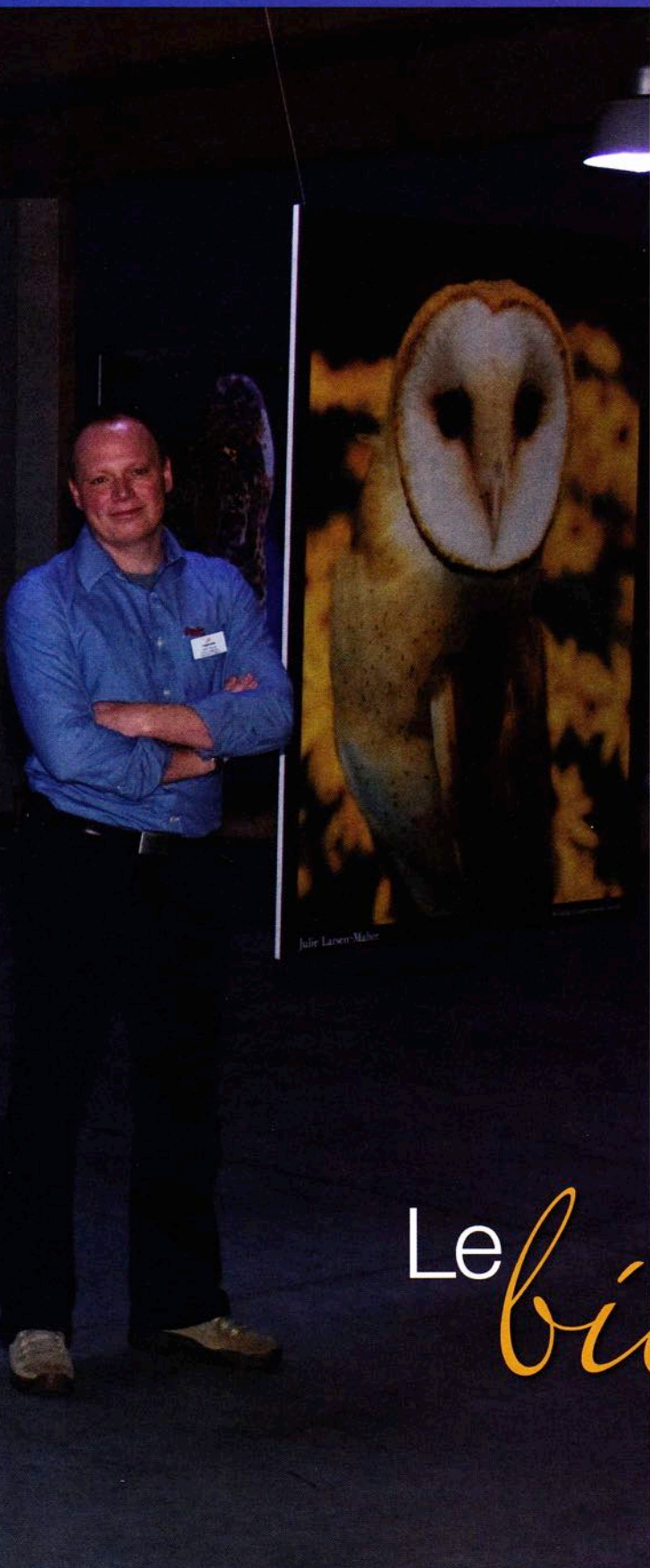
Nancy Racine

Working on Welfare:

The Science of Animal Feeling

Dr. Jake Veasey, Director of Animal Care, Conservation and Research at the Calgary Zoo. PHOTO CREDIT: JOHN TERNAN, CALGARY ZOO.

Par Jake Veasey, Ph.D., directeur des soins aux animaux, de la conservation et de la recherche au zoo de Calgary



Julie Lasser-Maher

Le bien-être des animaux : l'art de décoder leur humeur

Le bien-être des animaux est l'un des principaux défis, sinon le plus grand, à relever dans un zoo—une responsabilité d'une importance capitale confiée aux zoos et aux aquariums accrédités. Respecter les normes les plus élevées en matière de bien-être des animaux est au cœur du rôle joué par les Aquariums et zoos accrédités du Canada. Mais de quelle façon ces normes de bien-être des animaux sont-elles établies? Et que signifie exactement le concept de bien-être animal? Est-ce qu'il s'agit simplement d'assurer leur bonne condition physique, ou y a-t-il d'autres aspects à prendre en considération?

De plus, comment fait-on pour s'assurer que les zoos et les aquariums accrédités du Canada font le maximum pour le bien-être des animaux qui sont sous leur garde? Pour ce faire, il est crucial de se servir des données scientifiques les plus récentes concernant le bien-être des animaux de zoos et d'adapter les programmes et installations en conséquence; malheureusement, la science n'est pas toujours aussi claire et simple qu'on le voudrait.

M. Jake Veasey, Ph.D., directeur des soins aux animaux, de la conservation et de la recherche au zoo de Calgary, participe à la recherche sur le bien-être animal et à la gestion des soins aux animaux de zoos depuis plus d'une vingtaine d'années. Son rôle est de fournir la meilleure compréhension possible de ce que signifie le bien-être des animaux de son point de vue de scientifique et de praticien du domaine. Il a également pour tâche d'explorer des méthodes permettant aux zoos et aux aquariums modernes de réévaluer leurs priorités de façon à faire la distinction entre les activités qui rassurent les gens et celles qui apportent plus de bien-être aux animaux.

Réévaluer les priorités dans les zoos et les aquariums modernes

« Comme j'ai une formation d'écologiste du comportement animal et de spécialiste du bien-être des animaux, et j'ai travaillé en milieu sauvage et dans des zoos en Europe et en Amérique du Nord pendant plus de deux décennies, je pense que j'ai développé

suite à la page 14

Jake Veasey, Ph.D., directeur des soins aux animaux, de la conservation et de la recherche au zoo de Calgary. PHOTO : JOHN TERNAN, ZOO DE CALGARY.

continued from page 10

associated with captivity do, but not inevitably so, and most can be eliminated through facility design or management based around a sound understanding of animal welfare and species. This, and my experience working in zoos, has led me to be optimistic about zoo animal welfare prospects.

I believe the welfare of animals in captivity is not inevitably impoverished in comparison to those in the wild. Animals in the wild typically endure predation, disease, parasitism and starvation at levels far higher than those seen in captivity. Removing these stressors and providing animals in captivity with the opportunity to express natural behaviours and exercise choice, makes it quite possible that we may even be able to improve the welfare for many animals, when compared to their wild relatives.

However, it would be a mistake to view gains in health care, food security or the removal of predators associated with captivity as adequate compensation for understimulation or a lack of behavioural opportunities. Illness, predation or starvation are

unlikely to be chronic episodes in the wild, while an individual animal that is not well-adapted to captivity is likely to present a chronic welfare challenge.

But let's start at the beginning. What is animal welfare, exactly? Although complex to measure, animal welfare is relatively simply defined. Animal welfare relates specifically to an animal's psychological state—in other words, what it feels. In simple terms, good welfare might be considered an animal experiencing positive emotional states and negligible suffering. Conversely, poor welfare entails prolonged or severe mental suffering, whether due to physical or psychological challenges.

Because we don't share a common language with animals, they can't tell us directly how they feel. As a result, we are forced to make inferences based on indirect indicators of what we think they are feeling. This is where the science gets challenging; none of those indicators are perfect and all are subject to interpretive challenges. There isn't time to discuss these challenges in any detail but it's important to know they exist because

they make it extremely difficult to definitively prove the status of an animal's welfare—whether good or bad. This absence of proof has, I feel, led zoos to increasingly focus on the most measurable, but not necessarily the most productive, areas in which to enhance welfare.

So, zoos and aquariums must not be complacent about zoo animal welfare just because we feel we provide extensive veterinary care, balanced diets and shelter from the elements. We need to consider welfare as part of a much more holistic framework. But it's equally important to understand not only what welfare is, but what it is not.

Perhaps one of the biggest areas of confusion, particularly among critics of zoos and aquariums, is the assumption that ethics and welfare are synonymous. Welfare relates to the feelings of animals, while ethics relate to human feelings—those of individuals and societies—about what is morally right and wrong. Moreover, what is right for animal welfare does not necessarily match the prevailing ethical perspectives of individuals, societies and, consequently, zoos. Animal



The advertisement features a large, detailed animatronic mammoth with long, curved tusks, set against a dark blue background with white and blue abstract shapes. In the top left corner, there is a logo for Florida Creative Industries, which includes a stylized blue shape with three white gears inside. The text 'Florida Creative Industries' is written in white below the logo. To the right of the mammoth, the text 'Animatronics, Interactives and Sets' is displayed in a white, pixelated font. Below this text, contact information is provided in a smaller white font: Website: www.floridacreate.com, Email: service@floridacreate.com, Phone: (407)-814-4821, and Fax: (800)-695-1001.

testing and intensive livestock production, for example, continue to receive broad acceptance, while it is generally acknowledged they compromise animal welfare.

Ethical frameworks are not universal but animal welfare is. One example that clearly illustrates this variance is in animal welfare legislation; a manifestation of a society's ethical priorities. Farrowing crates were banned in the United Kingdom in 1999 in light of research that implicated them in compromised pregnant and nursing pig welfare. However, in spite of this research, their use remains widespread within the United States and pigs there will suffer just as much as pigs did historically in the United Kingdom. This difference in legal position with respect to the same data has to represent a difference between the two nations' ethical priorities. The fact that this position is now under review in the United States, and that some states have banned the use of farrowing crates, also illustrates that ethical perspectives change over time.

Another area that needs clarification is the relationship between health and welfare. Health is a component of welfare but is not synonymous with it. The health of an animal can affect its welfare—and its welfare can affect its health—but they are not the same. Health refers to the physical, rather than the psychological, wellbeing of an animal. If a disease causes pain or reduces the ability of an animal to interact with other animals, or its surrounding, the disease may reduce its welfare. However, a disease that does not impact behaviour, or create discomfort, may not necessarily impact an animal's welfare at that time.

Delivering health care can be both stressful and risky for zoo animals. To maximize zoo animal welfare, the welfare costs and risks of providing health care must be balanced with the gains for the animals. In other words, to maximize welfare, we need to optimize, not maximize, health care.

Nutrition is intimately linked to health, so let's consider one example of how an unqualified focus on health can inadvertently compromise welfare. Wild lions typically thrive if they are able to feed on the carcasses of wild animals on a biweekly or triweekly basis, as they have evolved to do so for millennia. However, many zoos feed smaller portions of processed, "nutritionally complete" meals daily, which require little



A sound understanding of animal welfare should be the foundation for the care we provide all animals, like these western lowland gorillas. PHOTO CREDIT: BILL QUAYLE; PHOTO PROVIDED BY THE CALGARY ZOO. / Une compréhension approfondie du bien être animal devrait être le fondement des soins que l'on donne aux tout les animaux, comme ces gorille des plaines occidentales. LE PHOTO PAR BILL QUAYLE; LE PHOTO FOURNIES PAR LE ZOO DE CALGARY.

or no manipulation by the animal. The consequential negative impacts of these "complete" diets is likely to be broad and may impinge on areas as diverse as diminished social cohesion and, with it, chronic elevated social stress, reduced physical condition, increased stereotypic behaviours and general understimulation.

Are the potential costs of providing such an unnatural diet justified by the potential benefits? Have the potential benefits even been determined, let alone proven? If not, why do we do it? I believe the answer is that, as an industry, we have failed to understand animal welfare from a holistic perspective and have been seduced by the tangibles of protein content and iron levels at the expense of the far less tangible indicators of animal welfare.

In the same way that health and welfare are not equivalent, death must also be clearly differentiated from welfare. In essence, death is the cessation of brain activity, whereas welfare—good or bad—is a function of brain activity. The two are mutually exclusive but this doesn't mean death and welfare are unconnected. How animals die, what factors cause their deaths, and the potential impacts on surviving animals, could all be relevant to a welfare discussion. However, understanding the true relationship between death and welfare should be central to discussions about euthanasia in zoos if we are to truly provide for the needs of individuals and

populations of animals, and not just our own sensibilities.

A sound understanding of animal welfare should be the foundation for the care we provide animals. Zoos may choose to deviate from a path of animal welfare to address firmly held ethical perspectives, such as moves related to euthanasia, but we need to be honest about these choices.

We recently reviewed the CAZA standards for elephants and I was pleased to see there was broad consensus to set those standards around the needs of the animals, based on the latest knowledge, rather than to set them around the status quo and wait until we are forced to change due to external pressure. What this means, in the short-term, is that CAZA facilities have work to do for elephants, but in the long-term, we move ever closer to securing the wellbeing of the animals in our care long into the future. We also provide a foundation to start establishing ourselves as genuine animal welfare organizations.

We already know enough about the behavioural ecology of most species to dramatically enhance their wellbeing, so why wait? Just as our predecessors took the brave and difficult step of moving away from steel and concrete enclosures to vegetated habitats, we owe it to the animals under our care, and their descendants, to be open to a new paradigm—one which prioritizes the psychological needs of animals over the needs of people. 🌿

suite de la page 11

une perspective étonnamment unique de ce qu'est le bien-être des animaux de zoos. Certains diront que le bien-être d'un animal en captivité est, par définition, de piètre qualité, mais mes recherches et de l'expérience m'amène à être en désaccord.

Pour avoir étudié cette hypothèse alors que je travaillais avec des girafes en liberté et en captivité au milieu des années 1990 au Royaume-Uni et au Zimbabwe, il m'est apparu clairement que la captivité ne

compromet pas nécessairement le bien-être animal. Au contraire, certains des paramètres qui peuvent être associés à la captivité faire, mais pas forcément si, et la plupart peuvent être éliminés au niveau de l'aménagement gestion basée sur une compréhension solide de protection des animaux et des espèces, ou de la gestion des installations. Ce point, ajouté à mon expérience de travail dans des zoos, me rend optimiste quant aux perspectives de bien-être des animaux dans les zoos.

Je crois fermement que le bien-être des animaux en captivité n'est pas nécessairement diminué en comparaison avec celui des animaux dans leur milieu naturel. En pleine nature, les animaux doivent généralement faire face à la prédation, aux maladies, aux parasites et à la faim à des niveaux beaucoup plus élevés qu'en captivité. En éliminant ces facteurs de stress et en fournissant aux animaux en captivité la possibilité d'exprimer leurs comportements naturels et d'exercer leur choix, il est tout à fait possible d'offrir un plus grand bien-être à de nombreuses espèces comparativement au sort de leurs congénères en pleine nature.

Toutefois, ce serait une erreur de considérer les gains sur le plan des soins de santé, de la sécurité alimentaire ou de l'élimination des prédateurs associés à la captivité comme étant une compensation appropriée pour un manque de stimulation ou l'absence de possibilités de manifester son comportement naturel. Il est peu probable que la maladie, la prédation ou la famine soient des épisodes chroniques en milieu sauvage, alors qu'un animal en captivité qui n'est pas adapté à cette situation est susceptible de subir des problèmes chroniques liés au manque de bien-être.

Mais commençons par le commencement. Que veut-on dire par « bien-être animal » exactement? Bien que ce concept soit difficile à mesurer, le bien-être animal est une notion relativement facile à définir. Le bien-être d'un animal tient précisément à son état psychologique—en d'autres termes, ce qu'il ressent. Pour le présenter plus simplement, on peut dire qu'un animal est dans un état de bien-être s'il est d'humeur positive et s'il ne ressent pas de souffrance notable. En revanche, un animal qui ressent une souffrance mentale prolongée ou grave à cause de difficultés physiques ou psychologiques n'est pas en état de bien-être.

Comme les animaux s'expriment différemment des humains, ils ne peuvent pas nous faire savoir directement comment ils se sentent. Voilà pourquoi nous devons faire des déductions à partir d'indicateurs indirects qui pourraient nous renseigner sur leur état d'esprit. C'est là où la science fait parfois défaut, car aucun de ces indicateurs n'est parfait et tous posent des difficultés d'interprétation. Nous ne pourrions discuter ici en détail de ces écueils, mais il importe



**Wildlife Pharmaceuticals
CANADA**

**The customized pharmaceutical
immobilization tools you need...**

**With our in-depth knowledge and
expertise to help use them.**

Wildlife Pharmaceuticals, Inc. the global leader has been providing zoo veterinarians and wildlife professionals with state-of-the-art immobilization drugs and other specialized pharmaceutical products since 1981.

Our technical expertise and research in chemical immobilization of free-ranging and captive wildlife species has enabled us to develop the unique formulations required by zoos, aquaria and wild animal preserves throughout the world.

Whatever your veterinary specialty or species you can now turn to **Wildlife Pharmaceuticals- Canada** for custom capture formulations and hard-to-find pharmaceuticals designed to meet your unique practice challenges.

**Customized Wildlife Pharmaceuticals formulated exclusively
in Canada through CHIRON Compounding Pharmacy include:**

- Atipamezole HCl
- Azaperone tartrate
- Buprenorphine HCl SR
- Butorphanol tartrate
- Carfentanil citrate
- Ketamine HCl
- Medetomidine HCl
- Midazolam HCl
- Naltrexone HCl
- Tolazoline HCl
- Xylazine HCl
- Yohimbine HCl

For more information visit our website at www.wildpharm.com

**To prescribe* in Canada contact CHIRON
our exclusive compounder at 800-446-8689**

**Compounded pursuant to a prescription from a licensed veterinarian*

suite de la page 15

si elle diminue sa capacité d'interagir avec d'autres animaux ou son environnement, la maladie peut diminuer son bien-être. Cependant, une maladie qui n'a pas d'impact sur le comportement ou qui ne crée pas d'inconfort n'aura pas nécessairement de conséquence sur le bien-être de l'animal à ce moment.

Les soins de santé fournis aux animaux de zoos peuvent être stressants et comporter des risques pour ces animaux. Pour maximiser leur bien-être, il faut garder un juste équilibre entre les coûts et risques liés aux soins de santé offerts, d'une part, et les bénéfices pour les animaux, d'autre part. Autrement dit, pour maximiser le bien-être des animaux, on doit optimiser, et non maximiser, les soins de santé qui leur sont prodigués.

Pour maximiser leur bien-être, il faut garder un juste équilibre entre les coûts et les risques liés aux soins de santé offerts, d'une part, et les bénéfices pour les animaux, d'autre part. Autrement dit, pour maximiser le bien-être des animaux, on doit optimiser, et non maximiser, les soins de santé qui leur sont prodigués.

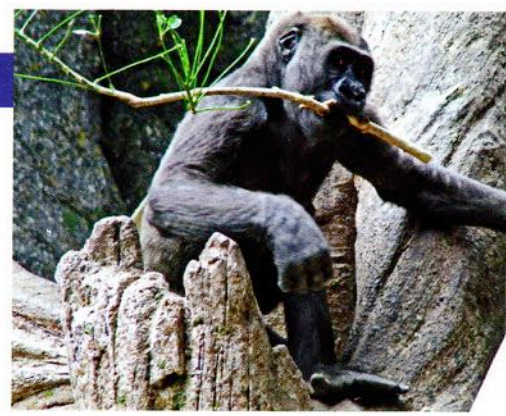
La nutrition est étroitement liée à la santé. Aussi, voyons un exemple de la façon dont une attention exagérée sur la santé peut compromettre au passage le bien-être animal. Les lions en liberté doivent généralement chasser pour avoir des carcasses d'animaux sauvages à se mettre sous la dent aux deux ou trois semaines, comme ils le font depuis des millénaires. Cependant, bien des zoos donnent quotidiennement aux lions des portions réduites d'aliments transformés, « nutritionnellement complets », qui requièrent peu de manipulation par l'animal. Les impacts négatifs résultant de ces régimes « complets » risquent d'être considérables et peuvent se traduire par des conséquences aussi diverses qu'une diminution de la cohésion sociale et, par le fait même, l'augmentation du stress social chronique, une moins bonne condition physique, la multiplication de comportements stéréotypés et une sous-stimulation générale.

Les coûts éventuels de régimes aussi éloignés d'une diète en milieu sauvage sont-ils justifiés par les bénéfices possibles? Les bénéfices potentiels de cette diète ont-ils déjà été déterminés, s'ils ne sont pas encore prouvés? Sinon, pourquoi adopter cette pratique? Je pense que la réponse est la suivante : en tant qu'industrie, nous avons failli à notre responsabilité de comprendre ce qu'est le bien-être animal d'un point de vue holistique et avons été séduits par les résultats mesurables que sont le contenu en protéines et les taux de fer au détriment des indicateurs beaucoup moins tangibles du bien-être animal.

De la même façon que la santé et le bien-être ne sont pas synonymes, la mort doit être clairement différenciée du bien-être. Essentiellement, la mort est la cessation de l'activité cérébrale, alors que

le bien-être—ou le mal-être—est fonction de l'activité cérébrale. Les deux sont mutuellement exclusifs mais cela ne signifie pas qu'il n'existe pas de lien entre la mort et le bien-être. La façon dont les animaux meurent, les facteurs qui causent leur mort et les impacts potentiels sur les animaux survivants sont tous des éléments pertinents dans une discussion sur le bien-être animal. Cependant, la compréhension de la véritable relation entre la mort et le bien-être devrait être un enjeu central dans ces discussions sur l'euthanasie dans les zoos si nous voulons vraiment répondre aux besoins individuels des animaux et des populations animales, et pas seulement calmer nos propres sensibilités.

Une compréhension approfondie du bien-être animal devrait être le fondement des soins que l'on donne aux animaux. Les zoos peuvent décider de s'écarter d'une approche de bien-être animal pour répondre à des considérations éthiques fermes,



Comme les animaux s'expriment différemment des humains, ils ne peuvent pas nous faire savoir directement comment ils se sentent. Pour maximiser le bien être des animaux, comme ces gorille des plaines occidentales, on doit optimiser, et non maximiser, les soins de santé qui leur sont prodigués. LE PHOTO PAR BILL QUAYLE; LE PHOTO FOURNIES PAR LE ZOO DE CALGARY. / *Because we don't share a common language with animals, they can't tell us directly how they feel. To maximize welfare for animals, like these western lowland gorillas, we need to optimize, not maximize, health care.* PHOTO CREDIT: BILL QUAYLE; PHOTO PROVIDED BY THE CALGARY ZOO.

comme pour l'euthanasie, mais nous devons faire preuve d'honnêteté dans nos choix.

Nous avons récemment révisé les normes de l'AZAC relativement aux éléphants, et c'est avec plaisir que j'ai noté un large consensus quant à l'établissement de ces normes en fonction des besoins des animaux, à partir des connaissances scientifiques les plus récentes, plutôt que d'opter pour le statu quo et d'attendre jusqu'à ce qu'on soit forcé de changer à cause de pressions extérieures. Ce qu'il faut en conclure, à court terme, c'est que les établissements membres de l'AZAC ont beaucoup à faire pour les éléphants, mais à long terme, nous devons assurer un plus grand bien-être des animaux dont nous sommes responsables et ce, pour de nombreuses années à venir. Nous devons également jeter les bases d'une nouvelle approche où nous établirons notre rôle comme celui de véritables organisations chargées du bien-être des animaux.

Nous en savons déjà suffisamment sur l'écologie comportementale des la plupart des espèces pour améliorer considérablement leur bien-être, alors pourquoi attendre? Tout comme nos prédécesseurs ont pris la décision courageuse de changer les enclos d'acier et de béton pour des habitats végétalisés, nous devons bien aux animaux qui nous sont confiés et à leurs descendants d'ouvrir la porte à un nouveau paradigme—qui priorise les besoins psychologiques des animaux avant les attentes du public. ❁❁