

# Les rhinocéros captifs sont menacés par leur faible taux de reproduction

*Actuellement, seuls 1 135 spécimens sont détenus dans les parcs zoologiques*

**Il ne reste que 16 000 rhinocéros sauvages, un nombre bien faible. Cela rend nécessaire la protection de ces animaux et surtout le maintien d'un bilan démographique positif. Or les spécimens captifs se reproduisent difficilement. Plusieurs directions sont explorées pour améliorer la situation, sans toutefois parvenir à une maîtrise de la reproduction.**

**Q**uelque 1 100 rhinocéros sont présents dans les établissements zoologiques du monde entier, avec de grandes disparités suivant les espèces : 740 rhinocéros blancs,



*Le rhinocéros blanc pose des difficultés au niveau du déclenchement de l'œstrus et de l'activité ovarienne. Chez lui, l'absence de cycles sexuels réguliers est fréquente et concerne les deux tiers de la population européenne.*

et davantage pour les rhinocéros blancs). Cela rend difficile leur examen et leur manipulation. La configuration de leur appareil reproducteur et leur métabolisme hormonal restent mal connus. Leurs schémas comportementaux à l'état naturel sont largement modifiés par la captivité. Leur faible effectif entraîne une certaine prudence dans les

mettre en évidence un dysfonctionnement ovarien et pour prévoir une thérapie. L'examen sanguin est sans doute le plus fiable car les concentrations sériques de stéroïdes sont le reflet le plus précis de la fonction gonadique. Toutefois, la réalisation d'une prise de sang peut être délicate chez ces animaux.

En revanche, les fèces sont faciles

Les deux premiers essais ont été réalisés chez un rhinocéros blanc d'une ferme d'Afrique du Sud, en mai et juillet 1999. Les principaux obstacles rencontrés proviennent de la structure de l'hymen chez les femelles nullipares et de la complexité du col utérin. La membrane de l'hymen compte en effet trois ouvertures (du moins chez les rhinocéros blancs et noirs) dont deux sont des "culs-de-sac". Seule la troisième permet d'accéder au vagin. Le col utérin est long (12 à 20 cm), tortueux, et le tracé de son canal cervical est à angles droits. Le défi est donc de mettre au point des cathéters adaptés pour l'insémination artificielle.

## Les affections utérines sont fréquentes

Les affections de l'utérus font l'objet d'un suivi attentif. Elles ne sont pas rares dans cette espèce. Chez des rhinocéros blancs, des kystes utérins et des tumeurs ovariennes ont été détectés, ainsi que cinq types d'œstrus associés à des affections (kystes folliculaires, absence d'ovulation, tumeurs paraovariennes). Chez vingt-quatre femelles rhinocéros de Sumatra élevées en

comme des mâles, en disposant dans le périmètre des animaux des fèces provenant d'individus extérieurs à l'établissement.

## Des risques réels d'extinction

A ces facteurs défavorables pour la reproduction viennent s'ajouter les affections communes, ainsi que les troubles nutritionnels. Des concentrations excessives en fer, notamment, ont été relevées chez des espèces brouteuses (rhinocéros noirs et de Sumatra), pouvant expliquer une susceptibilité aux infections en général, aux anémies, aux hépatites. Des protocoles sont en cours de redéfinition pour essayer de respecter, en captivité, le régime naturel de ces animaux.

Bien que la variation génétique et l'hétérozygotie des rhinocéros captifs restent encore assez élevées, leur préservation pose de réels soucis. Avec de petites populations, ces animaux sont davantage concernés par les risques d'extinction. Les aléas démographiques et génétiques peuvent avoir des conséquences graves en raison, justement, de la faiblesse des effectifs. La diversité peut être

240 rhinocéros indiens, 15 rhinocéros de Sumatra et aucun rhinocéros de Java. Menacés dans la nature, ces animaux font l'objet de programmes de conservation en captivité, qui butent sur plusieurs difficultés. L'une des principales est une reproduction stagnante.

Ainsi les deux tiers des femelles rhinocéros blancs incluses dans le programme européen d'élevage pour la conservation (*Europäisches erhaltungszucht programm* ou EEP) sont à la fin du stade reproducteur (trente à quarante ans) ou au-delà. A titre d'exemple, les Etats-Unis comptent seulement 3 % de jeunes rhinocéros issus de parents captifs et 46 % d'animaux âgés de plus de vingt-cinq ans. La mortalité des rhinocéros noirs élevés en captivité est importante, comme celle des rhinocéros de Sumatra. Dans cette dernière espèce, aucune naissance n'avait été enregistrée depuis plus d'un siècle jusqu'à celle survenue en septembre dernier au zoo de Cincinnati (Etats-Unis).

## Un potentiel élevé

Dans la nature, pourtant, ces animaux se reproduisent correctement, avec quinze à vingt naissances théoriques par femelle durant leur existence. Ellie, un rhinocéros noir du zoo de San Francisco (Etats-Unis), a mis bas son treizième petit en avril dernier. Bien que ce cas demeure une exception en captivité, il illustre le potentiel reproducteur de la famille des rhinocéros.

Les problèmes rencontrés sont d'abord liés aux rhinocéros eux-mêmes. Ce sont des animaux dont la masse est importante (3 000 kg

à collecter. La concentration de métabolites d'hormones retrouvés à leur niveau est corrélée à celles d'œstrogène et de progestérone, à l'activité folliculaire et au comportement reproducteur. L'analyse peut être effectuée par dosage radio-immunologique, qui implique toutefois l'usage de matériaux radioactifs, avec toutes les précautions particulières que cela nécessite. Le dosage immuno-enzymatique est donc souvent préféré. Couplée à l'échographie transrectale, cette dernière technique a permis de déterminer précisément les étapes de l'ovulation de rhinocéros blancs et indiens. En cas de déficience hormonale constatée, une supplémentation (progestérone) peut être décidée, suivant un protocole adapté à l'individu.

## Une gestation cachée

L'évaluation du statut reproducteur des femelles est un élément essentiel. Or chez le rhinocéros indien, les signes extérieurs de gestation ne sont visibles qu'à un mois, un mois et demi, avant la parturition. Il en est globalement de même pour les autres espèces. Il convient donc de déterminer à l'avance le déclenchement de l'œstrus et l'activité ovarienne de ces animaux. A cet égard, le rhinocéros blanc pose des difficultés. Chez lui, l'absence de cycles sexuels réguliers est fréquente et concerne les deux tiers de la population européenne. La présence de deux cycles œstraux a pourtant été établie, l'un de trente-cinq jours, l'autre de soixante-dix. Les autres espèces sont plus stables à ce niveau (cycles de quarante-trois à quarante-huit jours pour le rhinocéros indien, de vingt-cinq jours pour le rhinocéros noir, de vingt et un à vingt-cinq jours pour le rhinocéros de Sumatra).

L'étude de l'activité hormonale peut être réalisée à partir de prélèvements de salive, de sang, d'urine et de fèces. L'examen salivaire du rhinocéros noir permet ainsi de détecter une gestation treize mois avant la mise bas (la durée de la gestation est de quinze à seize mois). L'analyse urinaire du rhinocéros indien est également utilisée pour

a collecter. La concentration de métabolites d'hormones retrouvés à leur niveau est corrélée à celles d'œstrogène et de progestérone, à l'activité folliculaire et au comportement reproducteur. L'analyse peut être effectuée par dosage radio-immunologique, qui implique toutefois l'usage de matériaux radioactifs, avec toutes les précautions particulières que cela nécessite. Le dosage immuno-enzymatique est donc souvent préféré. Couplée à l'échographie transrectale, cette dernière technique a permis de déterminer précisément les étapes de l'ovulation de rhinocéros blancs et indiens. En cas de déficience hormonale constatée, une supplémentation (progestérone) peut être décidée, suivant un protocole adapté à l'individu.

## Un suivi des mâles

En ce qui concerne les mâles, le suivi de la reproduction implique un examen hormonal des fèces, ainsi que la collecte de sperme pour l'insémination artificielle et la cryopréservation. La technique habituelle de prélèvement, utilisée chez de nombreuses autres espèces animales, est celle de l'électro-éjaculation par sonde rectale. Certains praticiens préfèrent des techniques moins invasives comme le massage pénien, le massage rectal et le recours au vagin artificiel. L'échographie peut être employée afin de contrôler le déchargement spermatique. Un délai de plusieurs minutes est habituel entre le remplissage de l'urètre pelvien et ce déchargement.

Si la récolte de sperme est relativement maîtrisée, il n'en est pas de même de l'insémination artificielle.

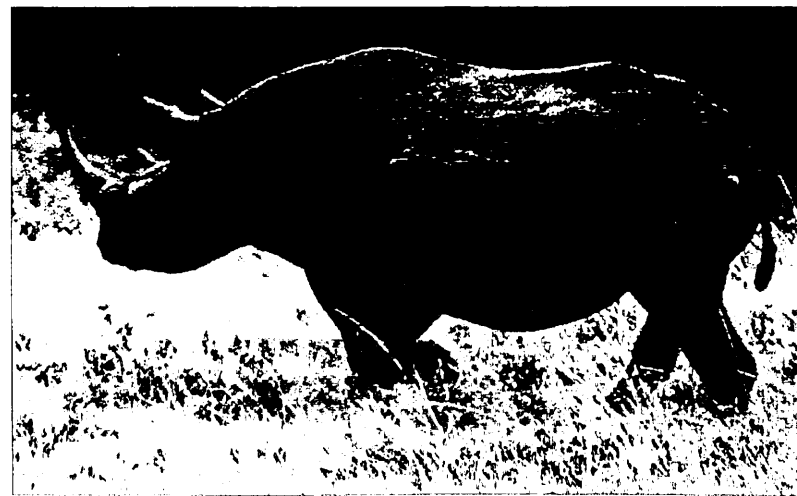
captivité depuis 1984, dix-sept ont été examinées et la moitié d'entre elles présentaient des tumeurs et des kystes utérins. Ces affections apparaissent généralement chez des animaux âgés de dix ans (en captivité ou après la capture) ainsi qu'au stade adulte (quatre à cinq ans d'âge). Il est connu que le stress peut être un facteur de déclenchement des troubles. Or les rhinocéros sont extrêmement sensibles au stress.

Par ailleurs, le sex-ratio n'est pas respecté en captivité. La moitié des rhinocéros blancs de l'EEP sont élevés en couple, quand il est estimé qu'un ratio d'un sur trois serait nécessaire. Dans la nature, les femelles de cette espèce choisissent un mâle après en avoir testé plusieurs. Ce comportement pourrait jouer un rôle dans le déclenchement de l'œstrus. Quand ce choix n'est pas possible par manque d'effectifs, il serait possible de stimuler le comportement reproducteur des femelles,

réduite par la consanguinité et la dérive génétique. C'est le cas en particulier du rhinocéros indien, dont seuls trois mâles sont à l'origine de presque la moitié (45,3 %) de la population captive. La consanguinité, à son tour, peut réduire la vigueur globale des individus et induire des problèmes de reproduction, des difficultés de conception, des mortalités périnatales et néonatales accrues, une diminution de la fréquence des portées. Les détériorations des paramètres démographiques et génétiques peuvent alors se conjuguer pour créer une spirale d'extinction.

Les objectifs de conservation des rhinocéros captifs ont été fixés pour maintenir leur viabilité sur une longue période (cent ans au moins). A l'évidence, ils ne pourront être atteints qu'en résolvant l'ensemble de ces problèmes.

Alain Zecchini ●



L'examen salivaire du rhinocéros noir permet de détecter une gestation treize mois avant la mise bas.