

# RÈGLES DE VIE EN SOCIÉTÉ

**L'agression est une des composantes inévitables de la vie en société. Elle permet aux conflits de s'exprimer, au groupe social de trouver un nouvel équilibre. Mais agressivité n'est pas synonyme de violence et d'autres types de signaux marquent la vie communautaire : la soumission, l'apaisement, les relations d'amitié et une certaine forme de civisme animal.**

**D**es règles sociales codifiées permettent à ce groupe d'hamadryas de vivre ensemble en harmonie.

Quand le petit parvient à l'âge adulte, il découvre que les règles de vie ne sont plus les mêmes qu'avant. Terminées, la protection de la mère et l'indulgence des adultes, finis, les combats "pour rire" avec les camarades de jeux. Maintenant, le jeune adulte doit comprendre que les affrontements avec ses congénères ne sont plus un jeu, mais un moyen de prendre sa place dans la société.

### L'agression, un moyen pour s'affirmer

L'affirmation de soi par rapport aux autres passe par l'agression, un comportement complexe servant souvent de support à la parade ou au comportement territorial. En effet, chez de nombreuses espèces, la conquête du pouvoir est aussi celle d'une femelle ou d'un bien territorial.

Les messages d'agression sont autant visuels, que sonores ou odorants : charges simulées, mise en avant des dents, des griffes, du bec, exagération des dimensions du corps, cris perçants, décharges odorantes. Plus spectaculaires que réellement dangereux, ces gestes visent surtout à intimider l'adversaire.

Une expérience confirme l'idée que la conquête du statut social est plus une question de communication que de supériorité physique.



**F**ront contre front, cornes contre cornes, ces deux oryx mesurent leurs forces et leurs réflexes. En aucun cas les cornes ne seront utilisées pour blesser un congénère bien que l'oryx soit la seule antilope capable de se servir de ses cornes pour embrocher un ennemi. Les autres utilisent plutôt leurs sabots pour se défendre.

Si on colore en rouge le plastron d'une femelle de pinson normalement terne, elle sera prise pour un mâle et traitée comme telle, c'est-à-dire fréquemment agressée.

Pourtant, malgré son inexpérience dans les combats et l'ignorance de son état, elle pourra quand même se faire respecter parce que la couleur de son plastron est un signal assez puissant pour impressionner les rivaux.

### Des signaux pour se soumettre

Le jeune, confronté aux adultes de son espèce, essuie souvent des revers. Lorsqu'il perd l'avantage sur un rival, il affiche des signaux de soumission qui consistent à se faire le plus petit, le moins voyant possible.



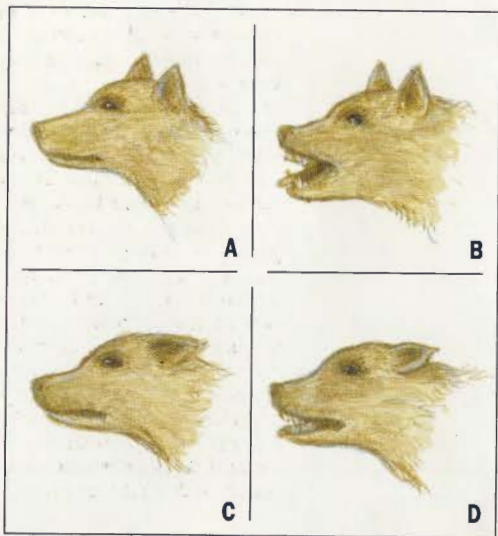
**C**ette illustration de R. de La Nézière pour la fable de La Fontaine "Le loup et l'agneau" illustre bien l'opposition qu'il peut y avoir entre un dominant et un dominé. Le premier a une taille imposante, des gestes directs et agressifs. L'autre est petit, en retrait, comme replié sur lui-même.

Ces signaux sont souvent l'inverse des signaux de menace et indiquent au vainqueur que l'affrontement a tourné à son avantage. Les relations entre les protagonistes seront désormais celles d'un dominant vis-à-vis d'un dominé.

Lorsque la soumission est très marquée, elle est synonyme de peur. Pourtant, la part de ce sentiment dans un geste de soumission reste difficile à évaluer. Elle est probablement absente lorsqu'un dominé affiche à l'égard d'un dominant un simple signal d'allégeance confirmant la supériorité hiérarchique de l'autre.

Malgré leur opposition, peur et agression peuvent quelquefois coexister. C'est ce qui se passe lorsqu'un animal, menacé par un ennemi sans avoir la possibilité de fuir, n'a d'autre recours que d'attaquer pour se défendre. Il affichera alors les deux signaux simultanément : par exemple, un chien retroussera les babines et grognera en signe d'agression, mais les oreilles plaquées en arrière marqueront sa peur.

Parmi les gestes de soumission, il en est certains qui nous surprennent. Par exemple, chez les singes, le dominé adopte la posture d'une femelle prête à s'accoupler. Le dominant pourra même esquisser un mouvement de coït symbolique.



**C**hez le chien, peur et agression peuvent coexister. En A, le chien est d'humeur neutre. En B, il se montre agressif. En C, il manifeste sa peur. En D, les signes de la peur et de l'agressivité se superposent.

Une variante consiste à quémander de la nourriture en affichant un comportement infantile. Utilisant la bienveillance naturelle des adultes à l'égard des enfants, certains singes se sentant menacés saisissent un jeune et le présentent à l'agresseur.

## Pour dominer : conclure de bonnes alliances

Chez de nombreuses espèces, l'agression est le seul moyen de gravir les échelons de la hiérarchie. Chez les singes, l'établissement d'une hiérarchie ne repose pas uniquement sur de simples règlements de compte deux à deux. Les conflits peuvent en effet faire intervenir une "tierce personne" pouvant arbitrer le conflit ou prendre parti selon les systèmes d'alliance en vigueur. C'est ainsi qu'un groupe de jeunes femelles peut fort bien mettre en échec un mâle dominant pour peu qu'elles s'associent contre lui. Ces exemples montrent que la manipulation des signaux

### LE MÂLE DOMINANT : UNE IDÉE SIMPLISTE

■ Un modèle de société animale souvent décrit est basé sur la hiérarchie des individus et sur la domination des mâles. Au sommet de l'échelle sociale se trouve le mâle alpha, auquel on reconnaît un pouvoir sur tous ses congénères, femelles comprises.

Cette vision un peu masculine des sociétés animales doit cependant être nuancée, suite à de nombreuses observations, en particulier chez les primates.

Tout d'abord, il faut se garder de l'idée simpliste qui veut que la conquête du pouvoir va de pair avec la soumission systématique des femelles. Chez les primates, bien au contraire, elles peuvent choisir leur conjoint et refuser de s'accoupler avec un mâle trop agressif.

D'autre part, les sociétés animales ne sont pas toujours dominées par les mâles. Les éléphants, par exemple, sont organisés en matriarcats dirigés par les femelles les plus expérimentées. Chez les primates, comme le babouin ou le chimpanzé, le noyau stable du groupe est constitué de jeunes et de femelles qui connaissent bien les limites du territoire. Les mâles, occupant les zones situées à la périphérie du groupe, ont un statut plus changeant et un rôle marginal dans le maintien de la cohésion du clan.

d'agression et de soumission est plus subtile qu'on ne pense. Bien utilisés dans un contexte social, ils peuvent permettre à un animal habile de s'élever dans la hiérarchie sans pour autant faire appel à sa supériorité physique.

C'est peut-être ce qui explique que, dans une société de macaques étudiée par des chercheurs, le mâle dominant était borgne et plus petit que les autres.

### Agressivité n'est pas violence

Les animaux disposent d'un certain nombre de garde-fous pour éviter que les conflits ne dégénèrent en combats sanglants. Les assauts en apparence très violents sont souvent simulés ou incomplets. Au dernier moment, l'arme qui est censée blesser ou tuer s'arrête net dans son élan. Les attaques véritables sont exceptionnelles, elles sont par exemple le fait d'une femelle défendant son petit ou bien d'un animal se sentant réellement menacé. Les gestes de soumission ont au moins l'avantage d'indiquer au vainqueur qu'il n'a plus besoin de faire valoir agressivement ses droits. Ils épargnent ainsi au vaincu de subir de nouveaux coups.

**S**uite à un combat, le vaincu expose son cou pour signifier son échec (à gauche). Le vainqueur fait mine de le mordre mais interrompt son geste. Dorénavant, à chaque nouvelle rencontre (à droite), le vaincu manifestera sa soumission en imitant un chiot quémendant de la nourriture.



Ce dernier n'échappe cependant pas à un abaissement de sa position sociale. Dorénavant, chaque fois qu'il rencontrera son ancien ennemi, il devra s'incliner. Aucun affrontement n'aura lieu tant que le dominé respectera ce code.

Un exemple montre la force que peuvent avoir ces signaux de soumission. Lorsqu'un loup capitule face à son rival, il se met sur le dos et présente à la mâchoire de l'agresseur la partie la plus vulnérable de son corps : le cou. Le vainqueur se trouve incapable de poursuivre son geste et le combat s'arrête. La vue d'un animal en position où il risque la mort a sur le loup le même effet que chez toutes les espèces sociales : un blocage complet de toute agressivité. On comprend l'intérêt de cette inhibition pour l'espèce : se battre oui, s'entre-tuer, certainement pas.

### Les messages de fraternité existent aussi

Contrairement à une idée reçue, les combats entre animaux sont plutôt rares. En effet, les membres du groupe établissent le plus souvent des relations de bonne entente. Celles-ci sont d'autant meilleures que le répertoire des animaux sociaux s'enrichit d'une autre gamme de signaux : les gestes de "politesse" ou d'apaisement.

Lorsque nous croisons une personne familière, nous pouvons lui dire bonjour, esquisser un sourire ou lui serrer la main, autant de gestes appris qui nous semblent plus appartenir à l'homme civilisé qu'à l'animal.

Non seulement les autres peuples pratiquent autant de règles de politesse que nous, mais les animaux sociaux eux-mêmes sont capables de comportements analogues. D'ailleurs, le fait de se serrer la main par politesse n'appartient pas qu'à l'homme.



**L**orsque ces deux zèbres se touchent ainsi l'encolure, ils font preuve de politesse réciproque. Plus exactement, ils signifient par ce geste qu'ils souhaitent établir de bonnes relations.

Le chimpanzé pratique également ce geste en dehors de tout comportement d'agression. Ces signaux que l'on retrouve chez l'homme sous l'appellation de gestes de politesse sont interprétés comme des gestes d'apaisement. Ils ont pour effet de prévenir les conflits.



**P**our le bon déroulement de la parade, les signaux agressifs doivent tomber. Ainsi, ces deux cigognes détournent la tête pour éviter de pointer le bec de façon trop agressive.



Les mouettes qui paradent se tournent le dos car, chez ces oiseaux, montrer le bec passe pour une menace. De même, les cigognes inclinent la tête en arrière lorsqu'elles caquettent bruyamment en signe de parade, évitant de cette façon que le bec ne soit dirigé vers le congénère de façon agressive. Les signaux d'apaisement permettent aux animaux du même clan de se reconnaître entre eux, de faire taire leurs querelles. Ainsi, chacun bénéficie de la solidarité du groupe. La politesse animale a bel et bien la même signification que chez l'homme : souder le groupe et faire tomber l'agressivité.

**L**e mâle de cette sterne offre un poisson à sa compagne en signe d'apaisement. Les gestes d'offrande de nourriture sont en effet répandus chez les mouettes.

## Épouillages conviviaux

L'image des singes en train de s'épouiller nous est familière. Plus qu'un échange de bons procédés entre animaux soucieux de se débarrasser des parasites de leur pelage, ce geste traduit un message de fraternité. D'ailleurs, la plupart du temps, l'épouillage n'est pas réellement motivé par un besoin hygiénique.



**C**hez les hamadryas, la callosité rouge de l'arrière-train sert de signal d'apaisement. Présenter son derrière est donc une forme de salut. Un congénère répond en portant la main aux organes génitaux (ci-contre). Une mère babouin est sollicitée par deux femelles convoitant peut-être son petit (ci-dessous).



**U**ne séance d'épouillage entre singes (ici des macaques) est autant un acte d'hygiène qu'un moyen de consolider une amitié.

Les gestes d'épouillage apparaissent en dehors de tout contexte agressif et deviennent rapidement réciproques. Même si la situation est peu fréquente, un dominant peut donc lui aussi épouiller un subordonné, à condition que son rang ne soit pas trop bas par rapport au sien. En effet, ces gestes amicaux se produisent surtout entre individus de rangs sociaux proches et se connaissant bien. Leur fonction apaisante serait d'autant plus utile que c'est en général entre congénères de même rang qu'éclatent les conflits hiérarchiques. Ces gestes de nettoyage rituels sont très répandus chez les animaux sociaux. Nettoyer un congénère avec les pattes ou la bouche est un geste d'apaisement très efficace. L'homme en fait souvent l'expérience lorsqu'il a affaire à un animal domestique un peu agressif : une simple caresse suffit parfois à le calmer.

### Signaux ritualisés

Le fait de montrer le poing chez l'homme symbolise un coup de poing sans en avoir l'effet. On dit que ce geste a été ritualisé. Le but recherché est bien sûr le même, c'est-à-dire la soumission de l'adversaire, mais sans faire les frais d'une véritable agression.

REGLÉS DE VIE EN SOCIÉTÉ

La ritualisation ne concerne pas que l'agression. Le fait de tendre la main chez le chimpanzé comme chez l'homme est interprété comme une ritualisation d'un geste d'offrande de nourriture. Inversement, lorsqu'un animal fait un geste pour demander sa nourriture, il reproduit de façon ritualisée le comportement du jeune.

Parmi ces signaux ritualisés, les gestes de dérivation apparaissent lorsqu'un animal ne peut manifester sa colère à l'égard d'un autre et reporte sa frustration sur autre chose : un poisson fera mine de creuser le sol, un oiseau se lissera les plumes, un autre grattera le sol avec ses pattes.



**C**et oiseau qui se lisse les plumes a-t-il réellement besoin de se nettoyer ? Ce tilapia creuse-t-il le sable dans le but réel de faire son nid ? Il peut s'agir en effet de gestes de dérivation, exécutés sans raison apparente.

L'homme n'échappe pas à la règle. Dès que nous nous sentons mal à l'aise, nous exécutons sans y penser certains gestes de dérivation tels que se frotter le nez ou les oreilles, se passer la main dans les cheveux, s'essuyer la bouche ou bien manipuler nerveusement des objets divers : un stylo, sa cravate, un verre...

## Lorsque l'agression reprend le dessus

Les animaux sociaux disposent de tout un arsenal de remèdes contre la violence : signaux d'apaisement et de soumission, ritualisation des gestes agressifs, inhibitions judicieuses. Pourtant, il existe deux situations pour lesquelles ces freins si puissants viennent à lâcher : la diminution des ressources et la surpopulation (ce qui peut d'ailleurs revenir au même).



Dans certaines situations anormales, l'agressivité peut aller jusqu'à provoquer la mort des plus faibles. C'est ainsi qu'en 1960, une vague de sécheresse au Kenya a été à l'origine d'affrontements sanglants et même mortels entre rhinocéros. La corne jusqu'alors instrument de communication est redevenue une arme redoutable.

De même, lorsqu'on maintient des rats dans un espace trop réduit, l'agressivité augmente au point que les plus faibles en viennent à mourir. Il sont surtout victimes du stress qui affaiblit leurs défenses contre les maladies.

**L**e passage d'un gué par un troupeau de plusieurs milliers de gnous en migration est une épreuve terrible pour eux.

Oubliant toute règle de civisme, les animaux se piétinent les uns les autres, au point que parfois certains en meurent.



Le stress occasionné par la surpopulation a au moins un effet bénéfique : diminuer l'appétit sexuel au point que les animaux cessent de se reproduire. À long terme, cela signifie une réduction des effectifs donc une amélioration des conditions de vie.

En situation naturelle, les souris sont même capables d'une forme de régulation très efficace : en cas de surpopulation, chaque souris sécrète une phéromone entraînant le blocage de l'ovulation. Tout semble décidément prévu pour que les animaux de la même espèce ne s'entre-tuent pas malgré leurs relations agressives.

### **Communication animale ou communication humaine ?**

Parmi les comportements de la vie sociale des animaux, bon nombre nous paraissent étonnamment humains. En effet, qu'il s'agisse de signaux permettant à l'individu de s'affirmer par rapport aux autres ou au contraire de se fondre harmonieusement dans une société policée, aucun d'entre eux n'est exclusivement animal.

L'homme agresse ses semblables, se soumet à ses supérieurs, marque son territoire, accueille les membres de son clan, se livre à des gestes et mimiques ritualisés, cherche à réduire les conflits, sourit, pleure, se met en colère..., tout comme les animaux. Il n'y a rien d'étonnant à cela quand on pense que l'homme est un produit de l'évolution animale et que ses ancêtres proches avaient le degré de développement intellectuel des chimpanzés. La différence entre l'homme et l'animal se trouve ailleurs, dans le langage.

Le langage est selon certains le dernier bastion de la communication qui ne sera jamais investi par un animal quelle que soit son intelligence. La suite nous démontrera que, même sur ce plan, les animaux ont encore des choses à nous dire.

**É**levés dans des conditions empêchant les signaux d'apaisement de fonctionner normalement, ces poulets sont soumis à une agressivité permanente. Ils s'affaiblissent rapidement sous l'effet du stress.

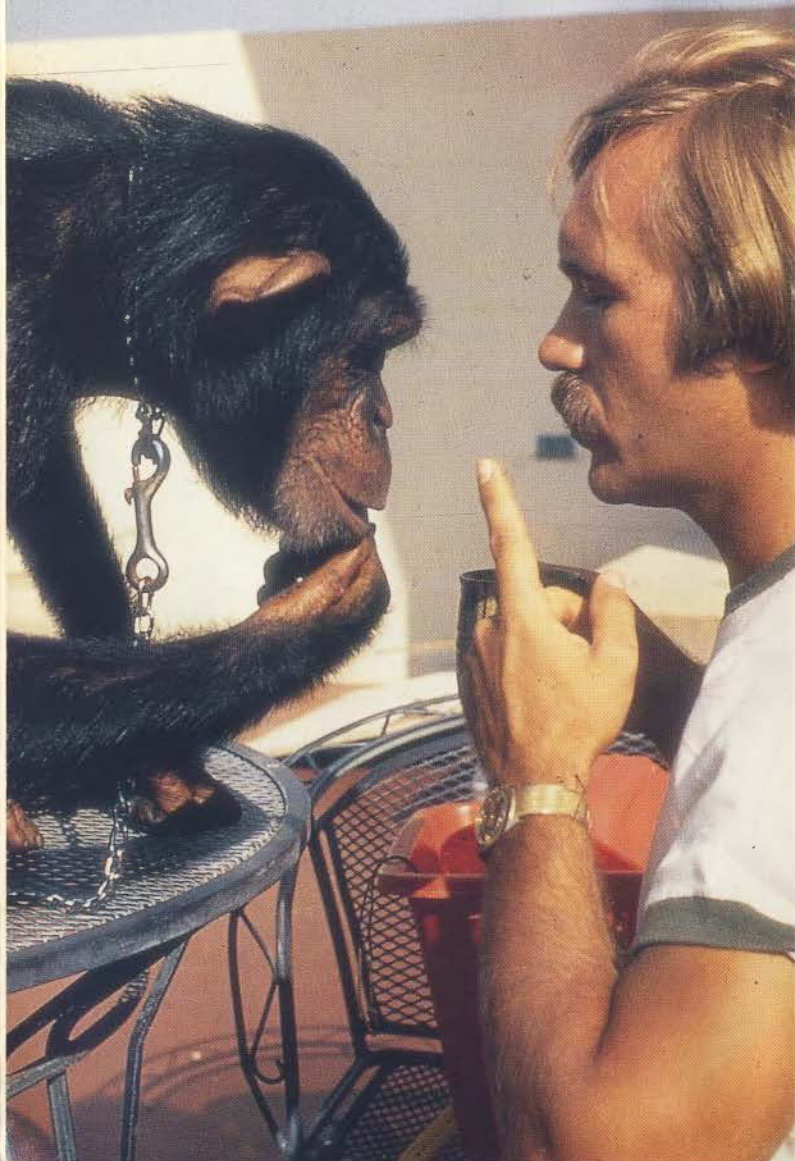




**C**es gravures de Granville (*Les Métamorphoses du jour*, 1854) illustrent une tendance humaine à rechercher ce qu'il y a d'animal dans nos attitudes ou d'humain chez les animaux.



# VERS LE LANGAGE



**Entre la production réflexe de signaux stéréotypés et le langage tel que nous le pratiquons, le champ de la communication animale est vaste. Entre les deux, l'animal ne fait bien souvent qu'exprimer involontairement des émotions. Lequel saura maîtriser sa propre communication au point d'avoir accès à sa forme la plus élaborée, le langage ?**

**D**ialogue entre l'homme et le chimpanzé : l'homme exécute devant Lucy, une femelle élevée par des humains, le signe "parler" en langage des sourds-muets.

Afin de mieux saisir l'étendue de l'abîme séparant le langage véritable des cas de communication animale évoqués jusqu'à présent, intéressons-nous au plus simple des dialogues du règne animal.

### Le plus simple des dialogues : "oui-non"

Une femelle de papillon émet dans l'air ambiant un délicat message chimique à l'intention du mâle. Le signal sera ou ne sera pas perçu et pourra, ou non, déclencher la réaction du mâle.

Reçu-pas reçu, oui-non, voilà à quoi peut se résumer cette forme de communication. On ne peut rêver plus simple.

Il faut se tourner vers les formes de vie les plus primitives pour trouver des espèces ne communiquant qu'avec un seul message.

C'est le cas des amibes, microbes des eaux stagnantes capables de s'agglutiner en masse compacte dès que la nourriture vient à manquer. Il suffit pour cela que l'une d'entre elles sécrète dans l'eau une phéromone attirant toutes les autres. Le signal qu'elle émet pourrait signifier : "rassemblement !", rien de plus.



**C**ette cellule nerveuse ou neurone est le pivot de la transmission de l'information dans l'organisme. Ses prolongements filamenteux transmettent des signaux électriques très simples à d'autres neurones. Grâce au nombre inimaginable de connexions existant entre les milliards de neurones de notre cerveau, les messages les plus complexes peuvent être transmis.



**D**ans l'obscurité de cette grotte, des milliers de petites lumières s'allument et s'éteignent en rythme : c'est le moyen par lequel les lucioles (ou vers luisants) communiquent entre elles. Le rythme et la durée des éclairs servent de signal de reconnaissance pour l'espèce.

### Combien de signaux différents un animal est-il capable d'utiliser ?

Il est possible actuellement de connaître le répertoire de nombreuses espèces, même si nous ne saisissons pas toujours le sens des messages transmis. L'appel du mâle par la femelle ou l'inverse n'exige pas un vocabulaire très étendu : un seul signal, chimique ou auditif, suffit parfois. Dès que commence l'activité sexuelle, les signaux se font plus diversifiés. Le criquet par exemple ne se contente pas d'appeler la femelle, il doit aussi émettre un chant pour la parade nuptiale, un autre pour éloigner les rivaux.

Avec la vie de groupe, apparaissent de nouveaux "mots". Les grenouilles par exemple ajoutent à leurs chants d'appel sexuel des signaux d'alarme, de marquage territorial et même, chez certaines, un chant annonçant la pluie.



À un échelon plus élevé, un oiseau, le tisserin, possède un répertoire de seize signaux : cinq pour la fonction sexuelle, trois pour la fonction parentale, trois pour le contact social, trois pour l'alarme, deux pour la menace, largement de quoi mener une existence sociale assez variée. Dans la fourmilière, les fourmis échangent entre elles pas moins de vingt-cinq signaux chimiques différents permettant à la société de fonctionner correctement.

Il arrive parfois que le même signal ait plusieurs fonctions. Ainsi, chez le merle, le même chant sert à la fois à marquer le territoire, à chasser les intrus et à attirer une femelle. Ceux qui reçoivent le message ne le reconnaissent pas tous de la même façon : la femelle entend un appel, le mâle perçoit un message de menace territoriale. Le destinataire du message lui donne donc tout son sens.

**E**n gonflant au maximum son sac vocal, cette rainette émet de puissants appels sonores. Son répertoire, composé de quelques chants, reste toutefois assez pauvre.

Inversement, plusieurs signaux peuvent avoir la même fonction : pour alerter en cas de danger, les singes vervets ont des cris d'alarme différents selon que le prédateur repéré vient du haut ou du bas des arbres. De cette façon, les animaux alertés se réfugieront vers les branches basses s'il s'agit d'un rapace, vers le haut de l'arbre s'il s'agit d'un léopard.

Quoi qu'il en soit, le répertoire des vertébrés sociaux les plus évolués ne dépasse pas trente à trente-cinq signaux différents. Le record appartiendrait au singe-écureuil, fort d'un répertoire de cinquante-deux cris différents. Mais qu'on ne s'y trompe pas : la richesse du vocabulaire n'est pas une mesure de l'intelligence ni de la capacité de l'animal à manier un embryon de langage. Ce n'est pas parce qu'un animal peut mémoriser plusieurs dizaines de signaux différents qu'il sera capable d'en apprendre de nouveaux et encore moins de les créer de sa propre initiative. C'est pourtant de cela qu'il est question lorsqu'on parle de langage. On en est encore loin.

### Pensent-ils tout ce qu'ils disent ?

Certains animaux sont capables d'imitations. C'est le cas de nombreux oiseaux. La roussette verderolle par exemple peut imiter jusqu'à trente chants différents. On connaît par ailleurs les performances du mainate, remarquable imitateur du langage humain. Il faut cependant accepter de perdre ses illusions : les imitateurs n'ont pas la moindre idée de ce qu'ils disent, le fait d'imiter n'a donc rien à voir avec un langage.



**L**e mainate est sans doute le meilleur imitateur du langage humain. En réalité, il ne fait que reproduire des sons n'ayant aucune signification pour lui.



**V**oici les répertoires de quelques animaux connus. Le guppy, populaire poisson d'aquarium, communique à l'aide de quinze signaux différents, ce qui est une bonne moyenne chez les poissons. Le colvert fait un peu mieux, avec dix-neuf signaux différents.



**C**hez les mammifères, la gazelle produit vingt-cinq signaux différents et le macaque trente-sept. Les singes possèdent de toute façon le vocabulaire le plus riche chez les animaux. Même si le nombre de signaux n'est pas une mesure de l'intelligence, il donne une bonne indication sur le degré d'évolution de l'animal sur le plan de la communication.

Pour qu'un acte de communication soit considéré comme un langage, il faut nécessairement qu'intervienne la conscience. Même lorsque par réflexe nous crions "attention" à l'intention de quelqu'un qui court un danger, nous connaissons la signification de ce mot; nous savons que nous émettons un signal d'alarme.



Nous pourrions penser qu'il en est de même chez l'animal : la marmotte qui émet son cri d'alarme à l'intention de sa troupe exprimerait une phrase du type "tous dans vos terriers, danger" et aurait conscience de rendre service à la société par ce geste. Pourtant, rien ne prouve qu'il en soit ainsi. Il se peut que le cri que nous appelons cri d'alarme ne soit en fait que l'expression de sa peur comme lorsque nous sursautons au bruit d'une porte qui claque. Ceux qui le reçoivent seraient à leur tour envahis par cette peur "communicative" et adopteraient une réaction de fuite. Il est en fait impossible de faire la part entre l'émotion ressentie et la volonté consciente de communiquer une information.

**L**e cri que pousse cet hamadryas est-il consciemment élaboré ? Ou bien n'est-il que la manifestation incontrôlée de son état émotionnel du moment ? Quelle est la part de la volonté consciente chez l'animal exprimant une émotion ? À toutes ces questions, il est très difficile de répondre.

## Une communication bien consciente

L'animal peut pourtant dans certains cas communiquer un message mûrement réfléchi et même mentir. K. Lorenz nous rapporte l'exemple d'une chienne qui, pour ne pas avoir à suivre son maître à bicyclette, se mettait à boiter.

Au retour de la promenade, elle retrouvait comme par enchantement ses capacités. À n'en pas douter, l'animal avait l'intention de communiquer à son maître un faux message. Les primates supérieurs, chimpanzés, gorilles, orangs-outangs sont doués de pensée et ont pleinement conscience des effets que peuvent produire leurs actes. C'est un premier pas vers le langage, mais il reste un grand pas à franchir : la construction de phrases composées de mots placés dans un ordre bien défini.

**L**es belugas, proches parents des dauphins font, comme eux, l'objet de recherches sur leurs émissions sonores.



## LES DAUPHINS PARLENT-ILS ?

■ Contrairement à une idée répandue, le dauphin ne serait ni le plus intelligent des animaux ni celui dont le "langage" est le plus élaboré. Il est vrai que les performances du dauphin sont étonnantes, surtout si on les compare à celles d'autres vertébrés marins. Il possède en outre une très grande variété de signaux sonores dont on connaît encore peu de chose aujourd'hui. Le dauphin est avant tout un animal capable de très bien s'adapter à l'homme et surtout un imitateur hors pair. C'est grâce à ces deux qualités qu'il a été possible de faire exécuter à des dauphins des tours spectaculaires. Mais les prouesses de leurs numéros de cirque ne sont pas plus des preuves d'intelligence que l'imitation de la voix humaine par le mainate n'est digne d'être qualifiée de langage. On obtient des performances analogues avec des animaux domestiques (cheval ou chien) ou avec des primates. La réalité, c'est qu'on connaît encore très mal la vie sociale du dauphin, très difficile à suivre en haute mer. Les tentatives de communication entre l'homme et le dauphin sont loin d'égaliser celles d'avec des chimpanzés ou des gorilles.

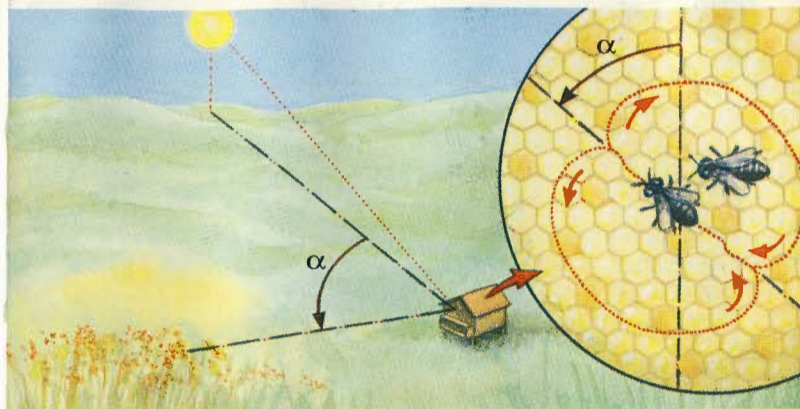
## De l'information, rien que de l'information

L'animal ne transmet pas que des messages émotifs, il peut aussi, le cas échéant, communiquer de véritables informations. Des rats s'informent mutuellement sur la nourriture au moyen d'odeurs. Une expérience le confirme : on nourrit tout d'abord un rat "démonstrateur" avec un aliment donné. On le met en contact avec un rat "observateur" en le séparant par une cloison qui ne laisse passer que l'odeur. On constate que ce dernier choisira de préférence l'aliment mangé par le démonstrateur plutôt qu'un autre aliment.

L'exemple le plus célèbre de communication d'informations très précises et élaborées nous est fourni par un animal très différent des vertébrés supérieurs : l'abeille. Lorsqu'une butineuse revient à la ruche après avoir découvert une source de nourriture, il lui appartiendra de communiquer aux autres butineuses toutes les informations nécessaires pour qu'elles puissent à leur tour retrouver le butin. Pour ce faire, elle va exécuter une sorte de danse en rond, dont les composantes sont très précisément codifiées. La durée de la danse indique la quantité de nourriture, la vitesse à laquelle elle s'exécute renseigne sur la distance.

### QUELLE DÉFINITION POUR LE LANGAGE ?

■ Actuellement, les linguistes semblent avoir toutes les peines du monde à se mettre d'accord sur une définition claire du langage. Contentons-nous de cette approximation : une personne - ou un animal - utilise un langage à partir du moment où il sait utiliser des "mots" comme des outils pour construire, de sa propre initiative, une phrase inédite. Ces "mots" peuvent être aussi bien des paroles que des gestes, des signaux visuels, sonores, voire des objets manipulés. Ce qu'ils désignent symboliquement peut être concret aussi bien qu'abstrait. Quant à la phrase, elle peut être émise longtemps après la circonstance qui l'a provoquée.



L'angle entre le sommet de la ruche et l'axe principal de la danse donne une indication sur la direction de la source de nourriture. Quantité, distance, direction, voici les trois informations dont disposent les nouvelles prospectrices. Il s'en rajoute une quatrième, la nature de l'aliment, transmise grâce à l'échange de nourriture.

### Les abeilles ont-elles un langage ?

Ce qui est remarquable, c'est que cette somme d'informations s'appuie sur des "mots", les différents gestes de la danse, et sur une forme de "grammaire", selon la façon dont les mots sont utilisés. Par exemple, l'abeille peut donner huit directions différentes selon l'angle que fait son corps par rapport au sommet de la ruche.

À chaque retour à la ruche l'abeille est capable de composer de sa propre initiative une "phrase" inédite telle que : "beaucoup de lavande à 300 mètres, direction nord nord-est".

Actuellement, bon nombre de chercheurs s'accordent pour ne plus voir dans la communication des abeilles un véritable langage.

**P**our indiquer à ses congénères la direction d'une source de nourriture, l'abeille exécute une danse parfaitement codifiée : l'angle que fait la verticale avec l'axe principal de la danse correspond à l'angle entre la direction du Soleil et celle de la source de nourriture. Cette gymnastique intellectuelle dans l'espace ne pose aucune difficulté à l'abeille, sans même qu'elle ait besoin de l'apprendre.



**V**ers 1860, un médecin français, Guillaume Duchenne chercha à savoir quels muscles du visage étaient à l'origine de nos expressions. C'est ainsi qu'en stimulant électriquement certaines parties du visage, il obtenait la contraction de certains muscles faciaux et parvenait à reproduire grossièrement des expressions.

Que l'abeille soit capable de manipuler correctement des mots de sa propre langue est une chose, qu'elle puisse en créer de nouveaux en est une autre. Le comportement de l'abeille a quelque chose de trop automatique, de trop programmé pour qu'on puisse rapprocher ce comportement du langage humain tel que nous le connaissons. L'abeille n'a en réalité aucune capacité d'invention, elle ne peut inventer de phrase réellement inédite, elle n'a donc pas droit au qualificatif d'animal doué de langage.

## Un chimpanzé peut-il parler ?

Le chimpanzé est actuellement considéré, avec le gorille et l'orang-outang, comme le plus intelligent des animaux et en même temps le plus proche de l'homme. En raison de son caractère plus sociable que ses deux cousins, il fut pressenti depuis longtemps comme le premier animal avec lequel on aurait un jour des chances de converser.

Les premières tentatives pour faire parler un chimpanzé faites par les zoologistes K. et C. Hayes aux États-Unis datent de 1950, et se soldèrent par un échec. Tout au plus l'animal parvint-il à articuler péniblement quatre mots : "mamma", "papa", "cup" (tasse) et "up" (debout, haut).

Deux raisons expliquent pourquoi un singe ne pourra jamais parler comme un homme. Premièrement, les organes vocaux du chimpanzé sont loin d'être assez perfectionnés pour produire toutes les subtiles nuances de la vocalisation humaine. Ensuite, chez les singes, la zone du cerveau responsable de la production des sons est tout à fait indépendante de celle commandant les mouvements volontaires. Elle reste cantonnée dans le centre des émotions. Même les plus complexes des vocalisations du singe-écureuil ne sont que des manifestations de son humeur du moment. Pour qu'il y ait langage, il est indispensable que la volonté intervienne.



**L**e sourire bouche fermée du chimpanzé a la même signification amicale que chez l'homme. C'est dire si cette expression nous vient de loin.

## Essais concluants chez les chimpanzés

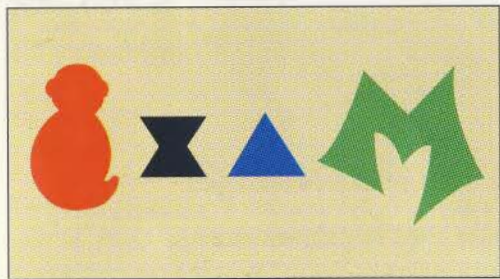
Beaucoup plus fructueuse fut l'idée de deux chercheurs américains, Allen et Béatrice Gardner, en 1966 d'utiliser les remarquables talents d'imitateurs des chimpanzés. C'est ainsi qu'ils apprirent à des chimpanzés le langage des sourds-muets tel qu'il est pratiqué aux États-Unis (*American Sign Language* ou Ameslan).



Washoe, la première guenon bénéficiant de cette expérience, fut capable d'apprendre cent soixante mots. À titre de comparaison, un enfant de huit ans est capable d'apprendre jusqu'à vingt mots par jour. Washoe savait répondre à des questions commençant par "qui ?", "quoi ?", "où ?" et à combiner des mots en phrases très simples telles que "s'il te plaît, toi chatouiller moi".

Le psychologue américain David Premack choisit d'apprendre à une guenon un langage artificiel et inédit consistant à lui faire manipuler des modèles en plastique dont la forme n'avait rien à voir avec ce qu'ils désignaient. De cette façon, il espérait démontrer que les chimpanzés sont capables de construire de véritables phrases et d'utiliser les mots comme des symboles.

C'est ainsi que Sarah la guenon fut à même de résoudre le problème : "si tu prends une pomme, tu auras du chocolat, si tu prends une banane, tu n'en auras pas". Sarah maîtrise donc le mode conditionnel, doit-on admettre qu'elle possède un langage ?



## Le langage et les chimpanzés

La principale objection contre les travaux de Premack est que ce type d'expérience ressemble fort à des tours qu'on parvient à faire faire à des pigeons.

**S**arah donne une pomme à Mary", voilà ce que comprend la guenon Sarah lorsqu'elle "lit" cette série de figures alignées. Excepté pour son nom, aucune de ces pièces en plastique ne rappelle par sa forme l'objet qu'elle désigne. Les "mots" utilisés par Sarah sont donc bien des outils symboliques.

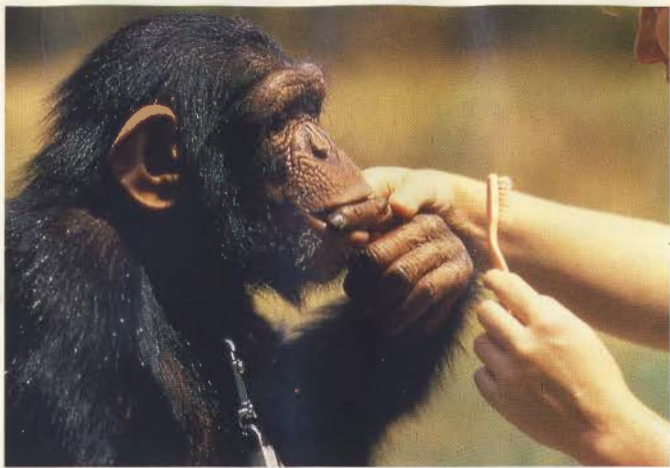
Grâce à un apprentissage bien mené, on peut conditionner ces oiseaux à exécuter une succession de tâches bien définies pour obtenir une récompense. Sarah fait preuve d'intelligence en résolvant des problèmes complexes, elle ne démontre pas qu'elle maîtrise le sens des mots. Elle comprend ce qu'on lui demande de faire, elle sait que telle association de mots lui permet d'obtenir tel effet. En revanche, comprend-elle ce qu'on lui dit, envisage-t-elle les mots comme des outils symboliques qu'on peut utiliser dans des situations très différentes ?

**N**im le chimpanzé apprend à dire en langage des sourds-muets le mot "boire" en imitant son interlocutrice. Entre 1974 et 1977, Nim a appris de cette façon cent trente mots. Un homme cultivé



La preuve qu'un chimpanzé est capable de créer des mots nouveaux a été apportée à plusieurs occasions au hasard des dialogues avec les différents sujets étudiés. Lucy, un chimpanzé formé par les Gardner à l'ameslan, le langage des sourds-muets, a inventé des mots tels que "eau-oiseau" pour désigner un cygne.

peut en connaître quarante mille.



Washoe inventa "sale-singe" pour insulter un macaque trop bruyant. La guenon utilisa d'ailleurs l'insulte "sale" chaque fois qu'elle était en colère contre un animal ou une personne, ce qui prouve bien qu'elle utilisait ce mot dans un sens figuré et non dans un sens propre. On a donc bel et bien affaire à une utilisation du mot en tant que symbole.

### Savoir dominer ses émotions

Comme dans le langage humain, le chimpanzé est donc capable de comprendre le sens d'un mot et de se détacher de son contenu émotif. Un argument en faveur de cette capacité de détachement a été donné lorsque Lucy fut un jour capable, sous le coup d'une grande tristesse, de dire en langage gestuel "pleurer moi, moi pleurer". Un chimpanzé peut donc décrire une émotion plutôt que de l'exprimer par des mimiques habituelles de détresse.

Comme chez l'homme, l'activité volontaire que constitue l'expression du langage est distincte des gestes provenant du centre des émotions.

**C**e chimpanzé communique avec l'homme au moyen d'une langue commune. Il lui demande en langage des sourds-muets une brosse à dents. Pour les chercheurs qui tentent d'apprendre un langage à un chimpanzé, l'important est que l'animal sache prendre l'initiative de la conversation.

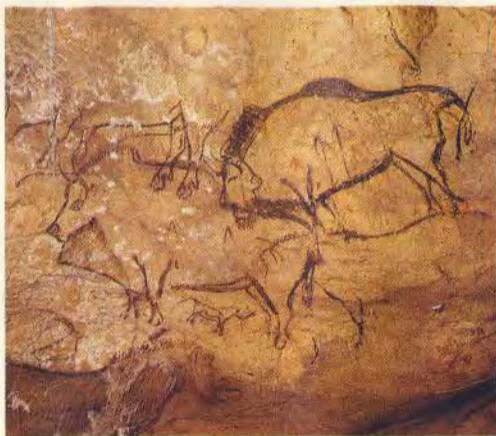
La communication spontanée de phrases exprimant aussi bien une information qu'une émotion est bien une performance dont sont capables les chimpanzés. Après des années d'études, Lucy communiquait à 77 % de sa propre initiative, sans jamais commettre la moindre faute. Dans la colonie de chimpanzés étudiée par les Gardner, les animaux communiquaient entre eux en ameslan sans l'intervention de l'homme. Après dix ans de retour dans la jungle sans contact avec les hommes, Lucy savait encore demander sa nourriture en ameslan, mais sans avoir pu l'apprendre à ses congénères.

### Un monde entre l'homme et l'animal

Les faits sont là : des hommes ont réussi à dialoguer avec des animaux, choisis il est vrai parmi les plus doués du règne animal. La discussion est bien pauvre, elle s'appuie sur quelques mots et ne dépasse pas le niveau de conversation que nous aurions avec un enfant de trois ans. Cependant, elle ne doit rien à un quelconque dressage, les sujets choisis ont bel et bien utilisé un langage pour communiquer à des hommes le fond de leur pensée. Soyons honnêtes : les résultats spectaculaires obtenus sur les chimpanzés l'ont été dans des conditions entièrement contrôlées par l'homme. Dans la nature, jamais aucun animal ne serait en mesure d'inventer spontanément un tel mode de communication, c'est bien ce qui fait la différence avec l'homme.

### D'où vient le langage chez l'homme ?

L'origine du langage dans la lignée humaine vient probablement de son passage dans les temps pré-historiques d'un milieu fermé, la forêt, vers un milieu ouvert, la savane.



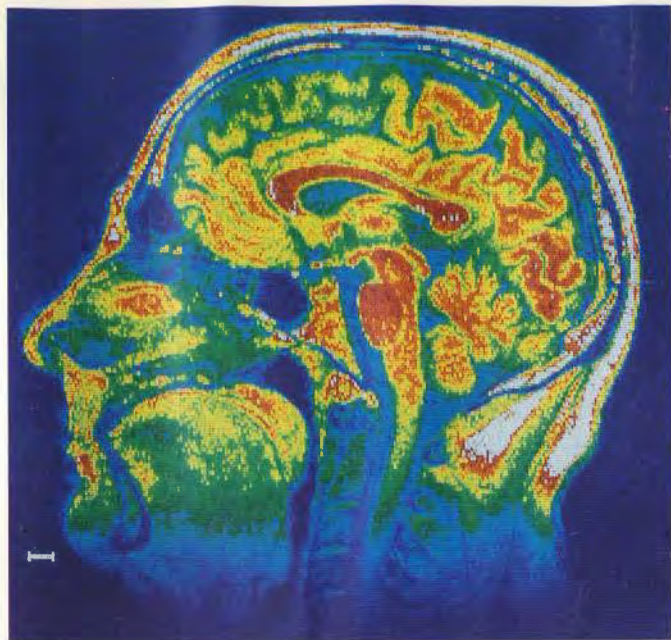
**P**lusieurs tentatives d'explications ont couru sur la signification des gravures rupestres. Une interprétation récente considère celles-ci comme une sorte d'aide-mémoire à l'intention des chasseurs pour les gibiers peu fréquents.

Peu armé contre les fauves, obligé de chasser pour subvenir à ses besoins, il subissait alors une pression sélective très forte. L'évolution l'a amené à

inventer des outils pour chasser et, parmi eux, un outil de communication efficace entre chasseurs : le langage. Cette fois, la communication ne reposait plus sur des échanges affectifs, des messages de conflits ou de fraternité, mais sur la transmission d'informations.

## EXPRESSIONS DU VISAGE

■ L'essentiel de la communication animale est faite de signaux traduisant des émotions. L'équivalent de ces messages existe chez l'homme mais n'a rien à voir avec notre langage parlé. Il se trouve dans celui des mimiques, attitudes, mouvements du corps, des bras, des yeux, voire des cris inarticulés que nous émettons sous le coup d'une émotion. Ce "langage" est universel. Une expression traduisant la colère ou la peur est comprise par n'importe quel habitant de la planète. L'homme n'est pas le seul à se faire comprendre au moyen d'une expression du visage. Tous les singes en sont capables, le macaque par exemple dispose de huit expressions différentes. On peut en distinguer un nombre bien plus grand chez l'homme qu'on ramène par souci de simplification à sept catégories : l'attention, la surprise, la colère, la peur, le dégoût, la tristesse, le bonheur. Certaines de ces expressions n'appartiennent qu'à l'homme : le dégoût ou le mépris et la surprise.



Il fallait en effet que les chasseurs se comprennent pour coordonner leurs actions. Devant une telle nécessité, l'intelligence devait prendre le pas sur l'émotivité. Cette fameuse dissociation entre émotion et information a permis que se développe dans le cerveau humain une zone particulière consacrée au langage, une zone où la volonté, la conscience exerçait enfin son plein pouvoir.

**C**e type d'image, résultat de techniques très sophistiquées (la RMN) permet de mieux comprendre le fonctionnement du cerveau humain.