

COMMENT LE CHIEN COMMUNIQUE-T-IL UNE DEMANDE A L'HUMAIN ?

INTERET DE LA COMMUNICATION DU CHIEN DANS LA RELATION HOMME-CHIEN

**Par Florence Gaunet, Chargé de recherche (CR1) CNRS
Université de Provence / CNRS, Pôle 3C
Laboratoire de Psychologie Cognitive, UMR6146
3 Place Victor Hugo, Bât. 9, Case D
13331 Marseille cedex 1**

Les individus non-verbaux et dépendants d'autrui pour accéder à certaines ressources de l'environnement sont susceptibles d'avoir développé un moyen de communication fondé sur la production de comportements visibles, voire audibles, pour faire comprendre leurs requêtes. Le cas le plus proche de nous est le bébé qui ne parle pas encore.

La communication du bébé préverbal

Les chercheurs ont ainsi pu établir que le bébé de 15 mois, et parfois de 12 mois, non seulement pointe du doigt vers l'objet ou la personne désirée, mais également alterne la direction de son regard entre son interlocuteur et la cible souhaitée (Bates et al. 1979; Liskowski 2005; Lock 2001) ; il peut également sonoriser son comportement quand son attention est dirigée vers son interlocuteur ou vers la cible désirée. Il a également été établi qu'avant le pointage de la main/du doigt, vers 7-8 mois, le bébé effectue ces alternances de regard (Bruner 1998; Carpenter et al. 1998; Reddy, 2005) ; avant encore, le bébé effectue une fixation visuelle simple de la cible (Carpenter et al. 1998; Cuevas & Bell 2010). Ces comportements sont appelés comportements de communication référentielle : *communication* parce que le signal ou le comportement s'adresse physiquement à un individu et vise à faire agir celui-ci ; *référentielle* parce qu'un objet externe spécifique auquel s'applique le message est impliqué. Leur mise en place est cruciale pour les êtres dépendants d'autrui afin que leurs besoins soient assouvis (nourriture, jouet, etc.) ; la capacité de l'interlocuteur à les « lire » et à y répondre (selon le choix de celui-ci, positivement ou négativement) sont tout aussi importants car ces comportements permettent au bébé d'établir une relation interactive avec les humains qui l'entoure, de rentrer dans le monde qui l'entoure. On voit donc déjà l'importance de la mise en place de ce type d'interaction dans le cadre de la relation homme-chien.

La communication référentielle et intentionnelle chez les grands singes : critères et observations

Il est intéressant de remarquer que les éthologues de terrain n'ont jamais observé que les singes, et en particuliers, les grands singes (bonobos, orangs-outangs, chimpanzés, gorilles) pointaient du doigt dans leur milieu naturel. Néanmoins, il a été relevé que lorsqu'un chimpanzé tentait de se

gratter à un endroit inaccessible (par exemple dans le dos) un congénère qui le voyait faire pouvait se mettre à le gratter à l'endroit indiqué (Pika & Mitani 2006) ; c'est le seul cas de communication référentielle observé en milieu naturel, entre congénères.

En revanche, des observations en captivité montrent que les chimpanzés et les orangs-outangs pointent en direction d'objets qu'ils désirent quand une personne est présente, et ces gestes s'accompagnent d'alternances de regard entre l'humain et la cible (Gómez 2007), à l'instar du singe écureuil, *Saimiri Sciureus* (Anderson et al. 2007). Ces animaux, enculturés à l'humain, dont ils sont dépendants pour accéder à certaines ressources, communiquent donc de manière référentielle.

Mais peut-on pour autant parler d'une communication référentielle qui serait intentionnelle chez l'animal ? Des chercheurs ont développé 6 critères qui doivent être vérifiés pour parler de communication référentielle *intentionnelle* chez l'animal (Fig. 1). A ce jour, il a été montré que les comportements des chimpanzés (Leavens et al. 2004, 2005 ; Hopkins et al. 2007) et des orangs-outans captifs (Cartmill & Byrne 2007 ; Poss et al. 2006) vérifiaient ces critères. Les travaux chez les grands singes montrent que la communication référentielle fonctionnelle a deux composantes : l'une s'apparente à la recherche d'attention de l'humain et se manifeste par les regards dirigés vers ce dernier accompagnés ou non de vocalisations ; l'autre s'apparente à la désignation de la direction de la cible désirée et se manifeste par les regards dirigés vers la cible, accompagnés ou non de vocalisations, ainsi que par les alternances de regards entre la cible et l'humain.

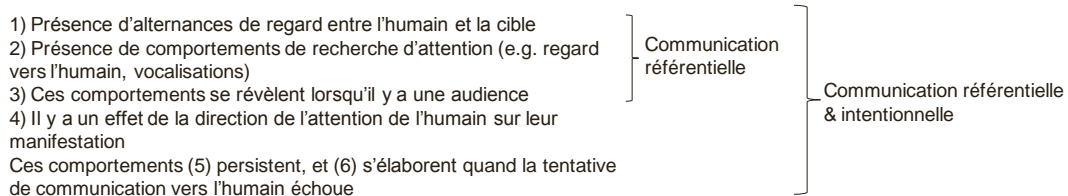


Fig. 1. Critères pour la communication référentielle et intentionnelle, selon Leavens et al. 2004, 2005.

La communication référentielle et intentionnelle du chien

Le chien, qui est dépendant de l'humain pour l'accès à de nombreuses ressources telle que la nourriture, le jardin, ou encore un jouet inaccessible a-t-il également cette capacité de communiquer de manière référentielle et intentionnelle ?

L'étude princeps montrant cette aptitude cognitive chez le chien est celle de Miklósi et al. (2000) ; elle teste les trois premiers critères. Dans une condition, une croquette était cachée dans un récipient en présence du chien seulement ; les comportements du chien ont été observés dès que le propriétaire entrait dans la pièce. Dans une deuxième condition, une croquette était cachée sous un récipient en présence du chien seulement ; les comportements du chien ont été observés alors qu'il restait seul. Dans la troisième, aucune croquette n'était cachée, et le chien et le propriétaire étaient mis en présence. Les chiens font davantage de regards vers la cible et d'alternances de regards entre la cible et le propriétaire quand les deux sont présents comparativement (Fig 2.) à la présence seule du propriétaire ou de la croquette seule. Davantage de vocalisations (quelle que soit la direction des regards) sont émises quand la cible a été cachée et que le propriétaire était là que dans les deux autres conditions. Gaunet et Deputte (2011) ont récemment reproduit cette expérience, confortant ainsi les résultats de l'étude de Miklósi et al. (2000). Ils montrent de surcroît que lorsque la cible désirée est hors de la pièce, les alternances de regard ne se reportent pas vers la porte. Ils mettent également en évidence la présence d'un autre comportement de communication référentielle qui vérifie les trois premiers critères, le positionnement du chien. Ainsi, le chien se positionne davantage près de la cible quand son maître est là et que la cible est cachée dans le container que quand le maître ou la cible est absent ; enfin, comme pour les alternances de regard, le chien ne se positionne pas près de la porte derrière laquelle se trouve son jouet.

La balle est mise hors de portée



Le chien tente d'accéder à la balle par lui-même



Le chien effectue une alternance de regard entre la personne et la balle



Fig. 2. Alternances de regard par le chien entre la cible (balle) et la personne.

Qu'en est-il du critère 4, c'est-à-dire de la sensibilité des chiens à (la direction de) l'attention visuelle de l'humain. Call et al. (2003) ont montré que les chiens à qui l'on interdit de prendre une croquette posée sur le sol vont davantage et plus rapidement désobéir quand l'humain est de dos, ou bien de face et occupé à un jeu d'ordinateur, que lorsqu'il est face au chien, les yeux ouverts. De même, quand l'animal est autorisé à aller quémander auprès de deux personnes tenant de la nourriture, il va préférentiellement vers la personne qui est orientée vers elle et le regarde plutôt que vers celle qui est orientée et regarde dans une autre direction (Gácsi et al. 2004 ; Virányi et al. 2004). De plus, les chiens quémangent moins souvent de la nourriture et hésitent davantage à rapporter leur jouet à une personne dont les yeux sont bandés qu'à celle ne portant pas de bandeau (Gácsi et al. 2004). Enfin, dans une pièce où on varie le type de barrières visuelles installées, si on a interdit à un chien de prendre une croquette posée au sol, il suivra moins l'instruction quand la personne ne peut pas le voir ou bien quand le chien lui-même ne peut pas voir la personne. Ceci suggère que le chien a la capacité d'inférer ce que l'autre voit (Bräuer et al. 2004). Gaunet (2008, 2010) a comparé les comportements de communication référentielle du chien guide et du chien de compagnie vis-à-vis respectivement de leurs maîtres aveugles et voyants. Ainsi, après quelques années passées avec son maître aveugle, le chien développerait-il de nouvelles modalités de communication adaptées à la cécité du maître ? La seule différence entre les deux groupes est que les chiens guides font davantage de purlèchement de babines sonores lorsque la nourriture est inaccessible (Gaunet 2008) ; en revanche, aucune différence n'a été relevée lorsque c'est un jouet qui est inaccessible (Gaunet 2010). On ne montre pas, en revanche, que les chiens guides effectuent moins de comportements dirigés vers la cible que les chiens de compagnie. Les chiens ne sont donc pas sensibles au statut visuel de l'humain, mais ont mis en place un nouveau comportement de communication distal seulement dans le cas de l'inaccessibilité de la nourriture. Gaunet et Deputte (2011) ont enfin observé les communications du chien alors que la cible se trouvait à différentes hauteurs et que le maître regardait en direction de ces

cibles. Les auteurs relèvent que les chiens regardent leur maître en se positionnant de manière optimale dans l'espace expérimental : ils considèrent donc la hauteur de la cible ainsi que la ligne de vue de leur maître, montrant qu'ils sont sensibles à la direction de l'attention visuelle de leur maître pour communiquer (critère 4).

Dans l'étude de Gaunet (2010), après avoir soumis le chien à la situation où le jouet est inaccessible (derrière un meuble), le maître rendait soit le jouet soit un objet inconnu. Les résultats montrent que le chien néglige l'objet inconnu et persiste dans ses demandes du jouet inaccessible, mais il ne les élabore pas (i.e. il n'y a pas de comportements nouveaux). Le chien présente donc le critère 5 mais apparemment pas le 6 dans cette étude.

Pour terminer, conformément à ce que l'on attend des comportements de communication référentielle fonctionnelle, ils sont utilisés avec succès par l'humain pour trouver la localisation de la cible (Hare et al. 1998 ; Miklósi et al. 2000). Toutes ces études montrent que le chien de compagnie présente un certain nombre des critères permettant d'avancer qu'il communique référentiellement et intentionnellement avec l'humain.

Conclusion

La communication référentielle a un rôle fonctionnel dans le cadre de la relation homme-chien. Il permet au chien d'exprimer certaines de ses « volontés » ; libre ensuite à l'interlocuteur d'y répondre positivement ou négativement, néanmoins clairement.

Les premières données sur cette thématique tendent à montrer que le chien dispose de cette capacité de communiquer référentiellement et intentionnellement avec l'humain. On rappellera bien entendu que le chien est un animal social, que nous avons « fabriqué » le chien pour interagir avec nous. De plus, les chiens de refuge qui sont peu en interaction avec l'humain arrêtent plus rapidement de regarder une personne quand celle-ci ne répond plus à son comportement de recherche d'attention (regard vers l'humain) que ne le font les chiens de compagnie, tout comme se les chiens de refuge abandonnaient plus vite l'interaction (Barrera et al. 2011) ; par ailleurs, ces chiens, déprivés en interactions sociales avec l'humain, présentent également des signes stress. Il apparaît donc important de donner la place au chien de « s'exprimer » et d'être entendu, de lui donner une place d'acteur de sa vie sociale, car toute diminution de ces comportements chez le chien pourrait être un indicateur d'un mal-être ou d'une dégradation de ses capacités cognitives (Duncan & Petherick 1991), comme dans le cas d'une intoxication ou du vieillissement.

REFERENCES:

- Anderson, J.R., Kuwahata, H., Fujita, K. 2007. Gaze alternation during "pointing" by squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*)? *Animal Cognition*, 10(2), 267-271.
- Barrera, G., Mustaca, A., Bentosela, M. 2011. Communication between domestic dogs and humans: effects of shelter housing upon the gaze to the human. *Animal Cognition*, 14(5): 727-34.
- Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L., Volterra, V. 1979. *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.
- Bräuer, J., Call, J., Tomasello, M. 2004. Visual perspective-taking in dogs (*Canis familiaris*) in the presence of barriers. *Applied Animal Behavioral Science*, 88, 299-317.
- Bruner, J.S. 1998. Routes to reference. *Pragmatics & Cognition*, 6, 209-228.
- Call, J., Bräuer, J., Kaminski, J., Tomasello, M. 2003. Domestic dogs are sensitive to the attentional state of humans. *Journal of Comparative Psychology*, 117, 257-263.
- Carpenter, M., Nagell, K., Tomasello, M. 1998. Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63(4), 1-143.
- Cartmill, E.A., Byrne, R.W. 2007. Orangutans modify their gestural signaling according to their audience's comprehension. *Current Biology*, 17, 1345-1348.

- Cuevas, K., Bell, M.A. 2010. Developmental progression of looking and reaching performance on the A-not-B task. *Developmental Psychology*, 46(5), 1363–1371.
- Duncan, I.J.H., Petherick J.C. 1991. The implications of cognitive processes for animal welfare. *Journal of Animal Science*, 69(10), 4167–4175.
- Gácsi, M., Miklósi, Á., Varga, O., Topál, J., Csányi, V. 2004. Are readers of our face readers of our minds? Dogs (*Canis familiaris*) show situation-dependent recognition of human's attention. *Animal Cognition*, 7, 144-153.
- Gaunet, F. 2008. How do guide dogs of blind owners and pet dogs of sighted owners (*Canis familiaris*) ask their owners for food? *Animal Cognition*, 11(3), 475-483.
- Gaunet, F. 2010. How do guide dogs and pet dogs (*Canis Familiaris*) ask their owners for their toy and for play? *Animal Cognition*, 13(2), 311-323.
- Gaunet, F. Deputte, B.L. 2011. Functionally referential and intentional communication in the domestic dog: Effects of spatial and social contexts. *Animal Cognition*, 14(2), 849-860.
- Gómez, J.-C. 2007. Requesting gestures in captive monkeys and apes: Conditioned responses or referential behaviours? In *Gestural Communication in Nonhuman and Human Primates*, K. Liebal, C. Müller & S. Pika S, eds., John Benjamins, Amsterdam, Pp 81-94.
- Hare, B., Call, J., Tomasello, M. 1998. Communication of food location between human and dog (*Canis familiaris*). *Evolution of Communication*, 2,137-159.
- Hopkins, W.D., Tagliatela, J., Leavens, D.A. 2007. Chimpanzees differentially produce novel vocalizations to capture the attention of a human. *Animal Behaviour*, 73, 281-286.
- Leavens, D.A., Hopkins, W.D., Thomas, R.K. 2004. Referential communication by chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Journal of Comparative Psychology*, 118, 48-57.
- Leavens, D.A., Russell, J.L., Hopkins, W.D. 2005. Intentionality as measured in the persistence and elaboration of communication by chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Child Development*, 76, 291-306.
- Liszkowski, U. 2005. Human twelve-month-olds point cooperatively to share interest with and helpfully provide information for a communicative partner. *Gesture*, 5(1-2), 135–154.
- Lock, A. 2001. Preverbal communication. In: *Handbook of Infant Development* (Ed. by G. Bremner & A. Fogel), pp. 370–403. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Miklósi, Á., Polgárdi, R., Topál, J., Csányi, V. 2000. Intentional behaviour in dog-human communication: An experimental analysis of showing behaviour in the dog. *Animal Cognition*, 3, 159-166.
- Pika, S., Mitani, J.C. 2006. Referential gestural communication in wild chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Current Biology* 16: R191-R192.
- Poss, S.R., Kuhar, C., Stoinski, T.S., Hopkins, W.D. 2006. Differential use of attentional and visual communicative signalling by orangutans (*Pongo pygmaeus*) and gorillas (*Gorilla gorilla*) in response to the attentional status of a human. *American Journal of Primatology*, 68, 978-992.
- Virányi, Z., Topál, J., Gácsi, M., Miklósi, Á., Csányi, V. 2004. Dogs respond appropriately to cues of humans' attentional focus. *Behavioural Processes*, 66, 161-172.
- Reddy, V. 2005. Before the 'third element': understanding attention to self. In: *Joint attention: communication and other minds, issues in philosophy and psychology* (Ed. by N. Eilan, C. Howerl, T. McCormack & J. Roessler), pp. 85–109. New York: Oxford University Press.