

"CLUB DU TEMPS LIBRE"

Mardi 1er juin 1982

L'agressivité dans la série animale et la
vie en société

Le mardi 1er juin, Monsieur François VINCENT, directeur du laboratoire de psycho-physiologie à l'université de Paris X, nous a entretenus de "l'agressivité dans la série animale et la vie en société", sujet qui est d'actualité dans les sociétés humaines alors qu'on ne cesse de parler d'agression, de règlements de compte, de violence, de bandes de loupards, etc ... et, hélas ! de guerres.

Il y a agressivité lorsqu'il y a attaque, violence, entre au moins deux individus. C'est donc une manifestation de la vie sociale, le plus petit groupe social pouvant se limiter à deux individus.

Il est à noter que le mot "solitaire" ne s'oppose pas au mot "social" mais au mot "grégaire". Toutes les espèces animales, même celles qui vivent en "solitaire", ont des manifestations de comportements sociaux, au moins à la saison des amours.

Donc, tous les êtres vivants sont plus ou moins sociaux à certains moments de leur vie. On peut alors se demander ce qui est la base, quel est le déterminisme de cette vie en société. Certains ont affirmé : "puisque les animaux qui vivent en "solitaires" présentent un comportement social au moins au moment de la saison des accouplements, c'est donc que la fonction sexuelle est la base de la vie en société". En fait, il n'en est rien. Il existe en effet un très grand nombre d'espèces animales qui vivent en société toute l'année mais qui ont une période extrêmement limitée pendant laquelle ils s'accouplent. Si par conséquent, cette fonction d'activité sexuelle était la base fondamentale de la vie sociale en dehors de la saison des amours, chaque individu devrait être isolé des autres. De plus, les jeunes, avant d'être en âge de pratiquer la sexualité, restent dans le groupe.

En fait, les fonctions de communication assurent l'essentiel de la cohésion d'un groupe social. Il n'y a pas de vie sociale sans communication.

Lorsqu'il y a agressivité, il y a confrontation de 2 individus et concurrence d'intérêt entre eux. Il faut alors faire intervenir la notion de hiérarchie.

I.- HIERARCHIE.-

Elle a été étudiée à la fin du siècle dernier sur les oiseaux, puis très particulièrement chez les Poules.

Il existe deux grands types de hiérarchie :

a.- Les hiérarchies linéaires.-

Soit un groupe de 4 individus a, b, c et d.

a domine l'ensemble du groupe,

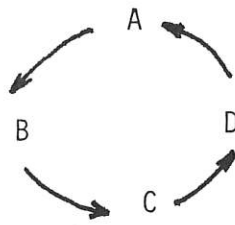
b " " " " " " " moins a,

c " " " " " " " moins a + b,

d " " " " " " " " " a + b + c.

On a donc une ligne progressive de dominance de bas en haut, les notions de "supérieur-inférieur", de "dominant-dominé" apparaissent.

b.- Les hiérarchies circulaires.-

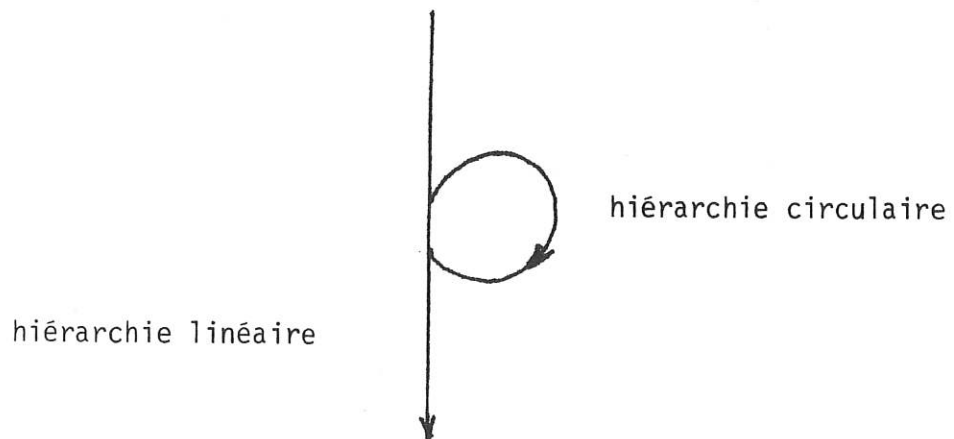


A domine B qui domine C qui domine D qui domine A.

Personne ne domine l'ensemble du groupe.

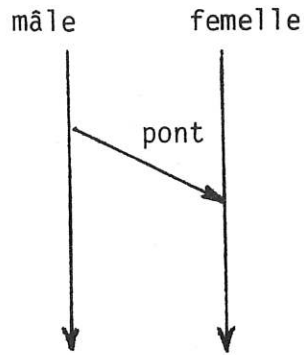
Ce sont là des cas simples, rarement rencontrés dans la nature.

Le plus souvent on trouve une combinaison des deux systèmes, par exemple une hiérarchie circulaire peut se greffer sur une hiérarchie linéaire.



Exemple de hiérarchies linéaires parallèles :

Les Macaques Rhésus, originaires des Indes, ont deux hiérarchies parallèles, l'une correspondant aux mâles et l'autre aux femelles, des ponts pouvant s'établir entre les deux.

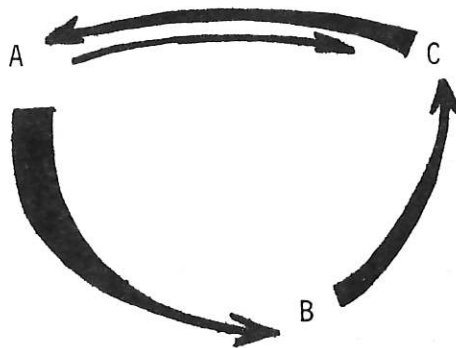


Exemple de hiérarchie circulaire : les Poules

Qui dit hiérarchie dit dominance, mais en considérant la dominance comme relative et plus ou moins stable.

Dans l'exemple des Poules, on peut choisir comme indice le nombre de coups de becs que l'une donne à une autre.

On peut ainsi construire des sociogrammes en donnant à l'épaisseur de la flèche une valeur proportionnelle au nombre de coups de bec donnés.



Dans chaque indice retenu on obtiendra des sociogrammes différents. Donc la dominance n'est pas absolue.

Elle varie avec les situations.

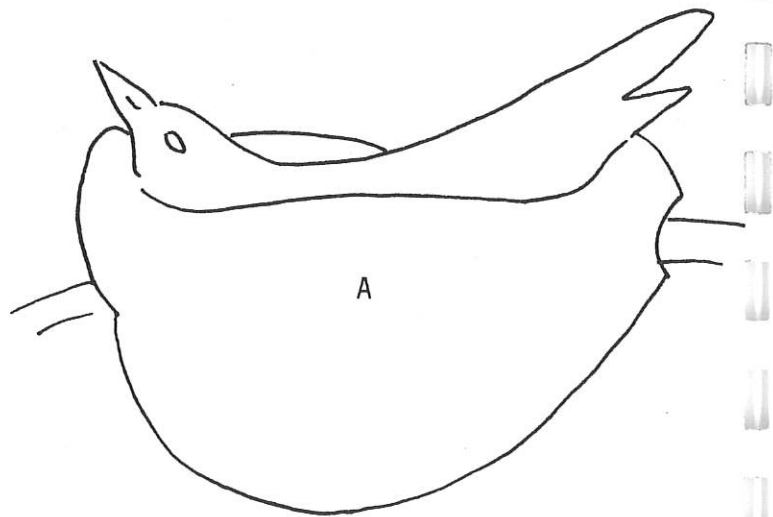
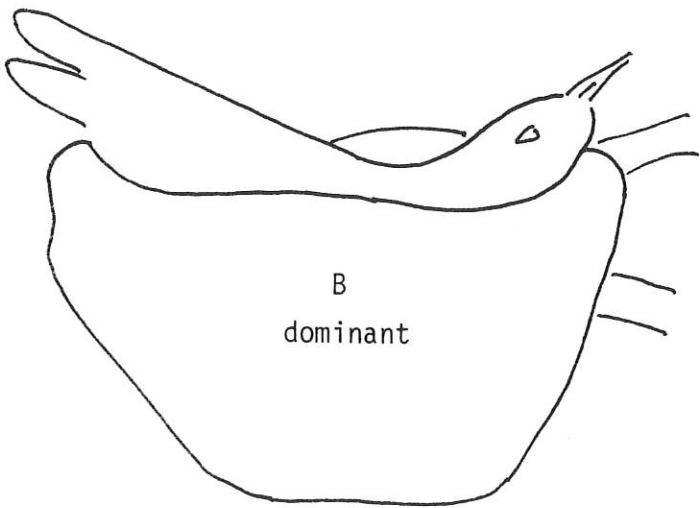
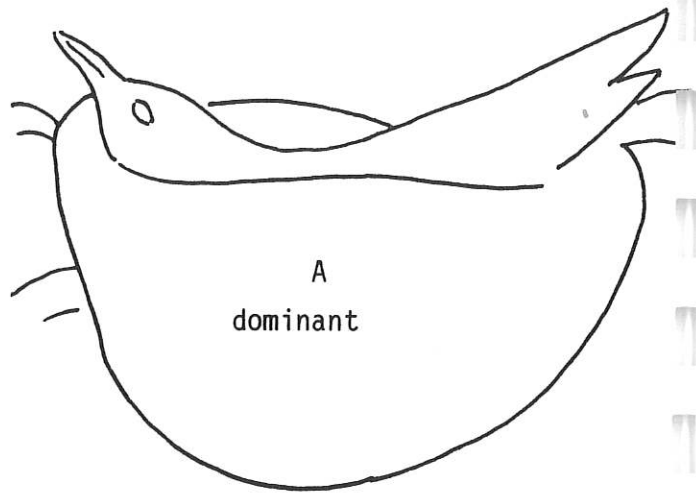
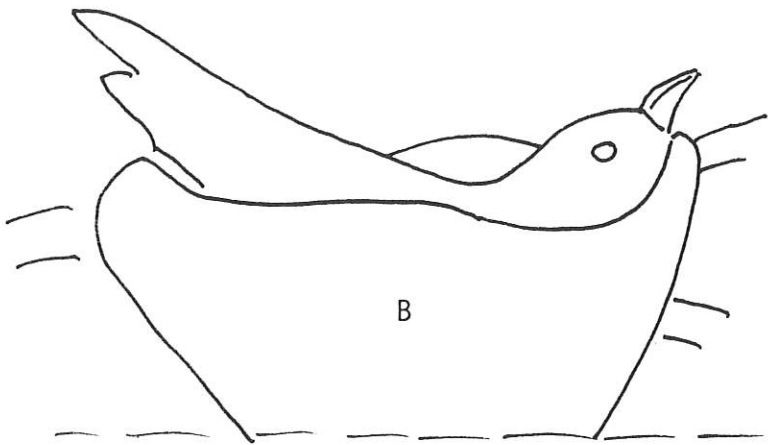
Une hiérarchie ainsi reconnue est-elle stable ?

Elle est à la fois stable et instable.

Chez les singes écureuils par exemple qui vivent en Amérique du Sud, on trouve une hiérarchie extrêmement nette pendant la saison d'activité sexuelle. En dehors de cette période il n'y a pas de hiérarchie nette. Donc elle est stable d'une année à l'autre mais pas d'une saison à l'autre.

Le lieu où se fait la rencontre peut aussi moduler la hiérarchie.

Exemple : Chez les Oiseaux : 1 femelle A couve
 1 femelle B se présente devant A
 A va agresser B et sera dominant.



Si A sort du nid et se retrouve devant B qui couve ; alors cette fois-ci B va agresser A qui sera dominé.

Si A et B se rencontrent loin des deux nids elles ne s'agresseront pas. En dehors du nid, il n'y a plus de dominance ; l'animal ainsi est dominant dans certaines conditions.

L'heure de la rencontre intervient également. Des études ont été faites sur des Chats domestiques revenus à l'état sauvage.

La possibilité de s'associer à plusieurs contre un supérieur hiérarchique change également la dominance.

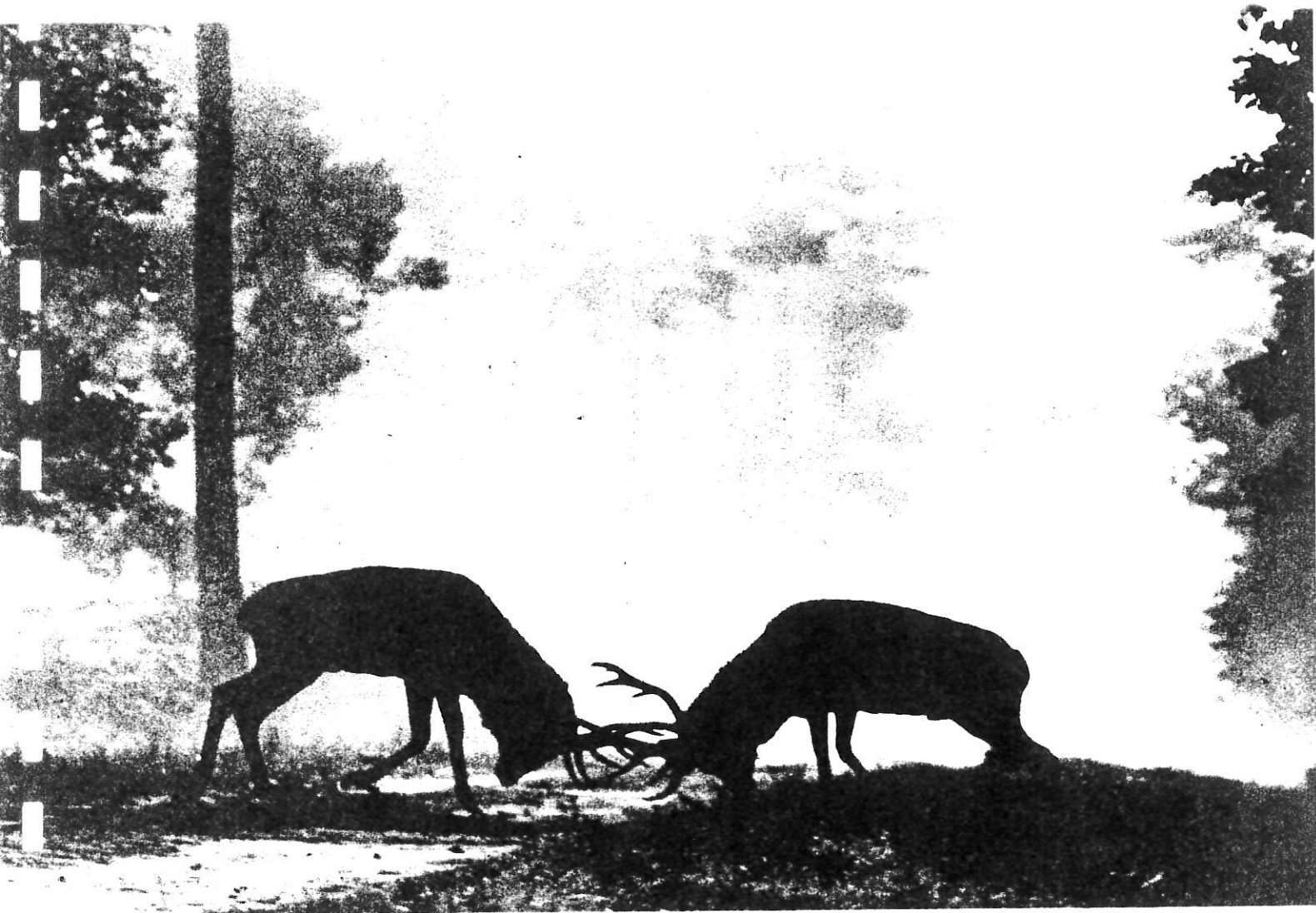
Donc pour parler de dominance il faut être très prudent et préciser, vis à vis de qui, dans quelle condition d'heure et de lieu, dans quel contexte social, etc ...

Causes du "choix" d'un animal comme dominant dans un groupe ?

- le plus âgé (Brebis)
- le plus riche en expériences individuelles (Bélier).

A quoi sert la hiérarchie ?

Elle a pour principale fonction de canaliser les conduites agressives dans le groupe. Ainsi un grand nombre de situations agressives sont des simulacres de conduites agressives ; ce sont de fausses conduites agressives.



Le Cerf mâle, par exemple, a des cornes de plus en plus importantes en vieillissant. Il vit dans la forêt. Au moment du rut les affrontements entre mâles en vue d'une compétition sont nombreux.

Mais lorsque deux mâles pourvus de cornes démesurées se battent, on voit qu'ils ne combattent pas réellement. Les cornes contribuent à atténuer la violence entre mâles.

II.- AGRESSIVITE.-

Monsieur VINCENT dans la suite de son exposé fera abstraction de tout ce qui est rapport violent entre une proie et son prédateur ; c'est à dire de l'agressivité comme une nécessité vitale ; il ne parlera pas non plus des guerres qui correspondent à une agressivité entre des groupes.

Il ne traitera que de l'agressivité entre individus.

La conduite agressive est dangereuse non seulement pour le vaincu mais aussi pour le vainqueur, d'où un conflit de motivation.

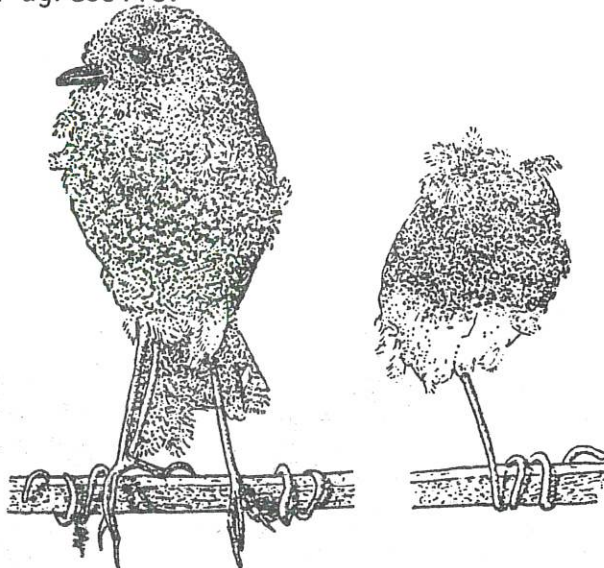
Dans beaucoup d'espèces (chez les Mammifères surtout), il n'est pas rare que les individus jouent à combattre; mais souvent du jeu on passe au combat réel. Ce passage est plus facile chez les espèces qui vivent en solitaire (Chat) et plus difficile chez les êtres sociaux (les loups jouent réellement).

La présence d'au moins un congénère ainsi que certaines motivations (celles de l'alimentation, par ex.) déclenchent l'agressivité.

1.- Stimulations efficaces.-

- Visuelles.

Chez les Rouges-gorges, par exemple, il suffit d'une coloration rouge des plumes de la gorge du congénère pour déclencher l'agressivité ; un plumet de plumes rouges provoque la même réaction agressive.



Certaines stimulations visuelles font au contraire tomber l'agressivité ; deux chiens jouent à s'agresser ; l'un offre

à l'autre les parties les plus vulnérables de son corps ; l'agressivité du partenaire tombe.

- Acoustiques.

Le chant de proclamation du territoire notamment chez les oiseaux.

- Tactiles.

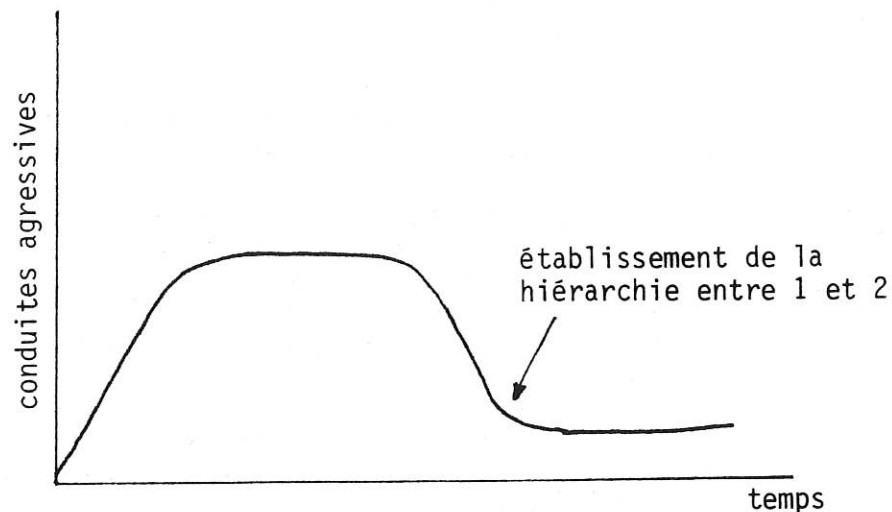
Si on pique la queue d'un Rat immédiatement il attaquera le deuxième Rat présent dans la cage.

- Olfactives.

Que penser de l'expression : "je ne peux pas le sentir" pour "je ne puis le voir" ou "le supporter".

Soit une cage avec 2 souris mâles 1 et 2 qui ne se connaissent pas.

Cas 1 - 2



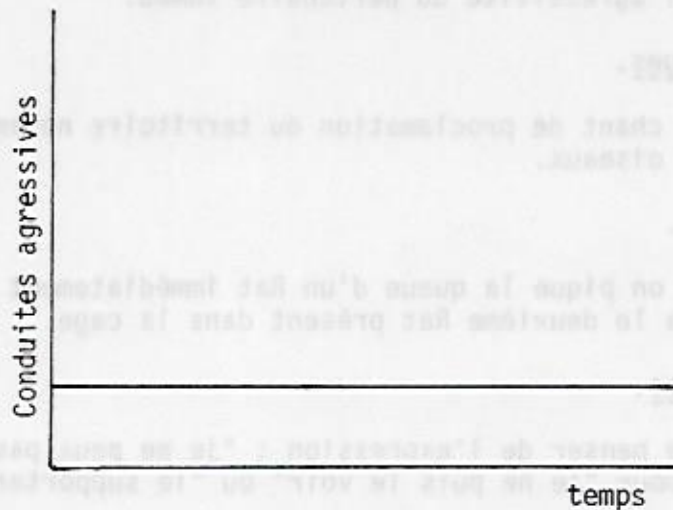
Au départ, il n'y avait pas de conduite agressive. Très rapidement, les conduites agressives augmentent, puis diminuent et finalement vont atteindre un niveau assez bas. A ce moment là, on peut dire qu'il s'est installée une hiérarchie.

La souris 1 par exemple va être dominante par rapport à la souris 2.

Si la souris 2 est remplacée par une souris 3,

Cas 1 - 3, on retrouve une courbe du même type cependant légèrement changée car 1 est restée chez elle. Il y aura une nouvelle hiérarchie établie entre 1 et 3.

Cas 1 - 4, 3 est remplacée par 4 badigeonnée d'urine de 3



On trouve une courbe plate correspondant à la hiérarchie qui s'était instituée entre 1 et 3 car ce qui frappe le plus la souris 1 est l'odeur de la souris 3. Elle voit, entend, touche et sent la souris 4, mais c'est l'odorat qui est le plus fort.

Cas 1 - 3, si l'on remet la souris 3 qui était dominée, mais badigeonnée d'urine d'une souris 5. Il y aura à nouveau agressivité de 1 à l'égard de 3.

Cas 1 - 6, soit toujours la souris 1 et une souris 6 badigeonnée avec un parfum. Cet effet de masquage est suffisamment important pour que la souris 1 ne présente pas d'agressivité vis à vis de la souris 6 ; le parfum joue le rôle d'un "masque" aux odeurs.

Cas 1 - 7, on a maintenant sectionné chez la souris 1 la partie droite des voies nerveuses responsables de l'olfaction.

Il y a immédiatement agressivité comme dans la première expérience.

Donc l'intégrité de tout l'odorat n'est pas nécessaire.

Cas 1 - 8, si l'on sectionne les 2 parties de l'appareil olfactif de la souris 1, il n'y a plus d'agressivité.

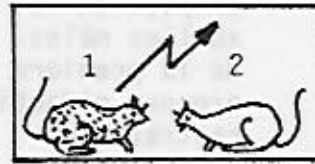
La souris 8 pourrait être agressive mais la souris 1 est dans sa cage et a déjà marqué son territoire.

Si l'on refait les deux dernières expériences avec des Rats, on obtient des résultats inverses.

La modification du monde sensoriel d'un individu change considérablement les conduites agressives.

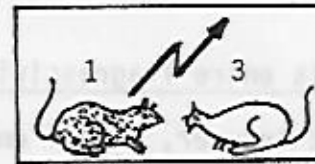
Cas 1 - 2

Après un temps d'agressivité, une hiérarchie va s'établir ; 1, par exemple, sera dominant.



Cas 1 - 3

1 domine 3 aisément, car 1 est restée "chez elle".



Cas 1 - 4

4 a été badigeonnée de l'urine de 3. 1 domine immédiatement 4 sans agressivité.



Cas 1 - 3

3 est remise en course après avoir été badigeonnée de l'urine d'une Souris 5. Il y a à nouveau agressivité.



Cas 1 - 6

6 a été badigeonnée avec un parfum. Pas d'agressivité entre 1 et 6.



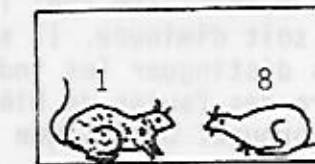
Cas 1 - 7

1 a subi la section des voies nerveuses olfactives droites



Cas 1 - 8

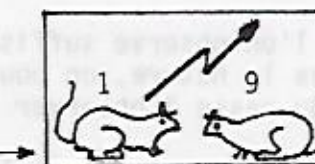
1 a subi la section de l'ensemble des voies nerveuses olfactives. Il n'y a pas d'agressivité.



Cas 1 - 9

1, avec les voies nerveuses olfactives sectionnées, reçoit une injection d'hormones sexuelles mâles. Il y a agressivité

hormones sexuelles mâles →



Cas 1 - 9, la souris 1 n'a toujours pas d'odorat, et en plus on lui a injecté des hormones sexuelles mâles. On retrouve les résultats de la première expérience. L'ablation des organes olfactifs correspond donc à une castration.

2.- Rapports entre l'agressivité et l'environnement social.

On peut trouver, dans l'environnement social, trois cas :

- la vie sociale banale,
- l'isolement social,
- la surpopulation.

Pour différentes espèces, il y a corrélation entre le degré de vie sociale et le degré d'agressivité moyen de l'espèce.

A l'intérieur d'une espèce donnée, plus un individu pratique la vie sociale, moins il est agressif.

a.- L'activité sociale chez les individus sert à la communication qui fait chuter le nombre de conduites agressives.

b.- Isolement social.- Lorsqu'on isole un individu il ne peut communiquer avec ses semblables. Si on le remet dans son groupe d'origine, son agressivité par rapport à ses congénères va être augmentée.

La physiologie de cet individu sera également modifiée.

Cela pose bien sûr le problème de l'isolement dans les prisons et de la réinsertion sociale.

Si un individu se trouve être isolé dès la naissance, il est dans l'incapacité totale d'apprendre les systèmes de communication propres à son groupe.

Il ne saura pas quelles sont les conduites à adopter, ni les reconnaître chez les congénères pour que l'agressivité soit diminuée. Il sera donc marginalisé et ne saura pas distinguer les individus dominants des dominés. Il fera des fautes de hiérarchie et perturbera l'équilibre du groupe. On dit que les solitaires ont mauvais caractère.

c.- Surpopulation.

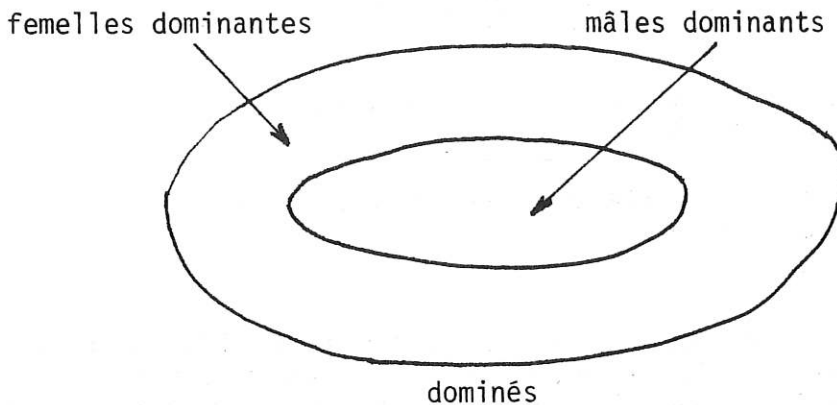
Quand la densité de population croît, l'agressivité moyenne croît.

Si l'on observe suffisamment longtemps un groupe de singes dans la nature, on pourra mesurer le temps que chaque individu passe à observer ses congénères du groupe.

Ensuite on capturera le groupe pour le mettre dans une cage

relativement petite. On s'aperçoit qu'en captivité les animaux s'observent davantage.

En effet dans la nature on trouve la structure suivante du groupe :



Quand il y a agressivité, elle va des dominants aux dominés. Elle est centrifuge. Les dominés peuvent fuir. Dans une cage, les animaux marginaux ne peuvent partir et les combats sont plus graves.

On peut également observer que les dominés ont plus accès au monde extérieur que les dominants. La créativité vient des dominés.

Donc lorsqu'il y a surpopulation, la présence des congénères va provoquer des stimulations extérieures qui frappent l'individu observé, passent au système nerveux central, ont des répercussions sur le taux des hormones des glandes surrénales.

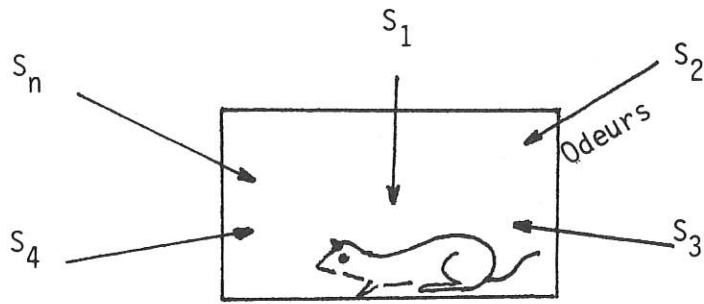
En coupant cette chaîne, ne pourrait-on pas modifier l'agressivité ?

Au niveau du système hormonal, cela intervient naturellement avec les changements de taux d'hormones dans le sang, au fur et à mesure des changements de saisons. De plus si l'on injecte des hormones sexuelles mâles à un individu, son agressivité croît.

On peut agir également sur le système nerveux central.

On peut pratiquer une fausse surpopulation chez un individu isolé. Soit une souris isolée dans une cage. On lui fait parvenir les odeurs d'autres souris.

Elle va subir toutes les modifications des souris se trouvant en surpopulation (glandes surrénales démesurées par exemple).



Souris isolée. On lui fait parvenir les odeurs des Souris S₁, S₂, ... S_n

Elle se comporte comme une Souris en milieu surpeuplé.

La conférence de Monsieur François VINCENT, au travers de laquelle on pouvait retrouver des comportements humains (l'agressivité de l'automobiliste qui, du fait de la puissance du moteur, se prend pour un dominant ; les méfaits de la surpopulation dans les grandes villes, dans les grands ensembles ; l'agressivité sur les stades, etc ...)

Monsieur VINCENT, à l'exposé clair et bien ordonné, a été longuement applaudi.