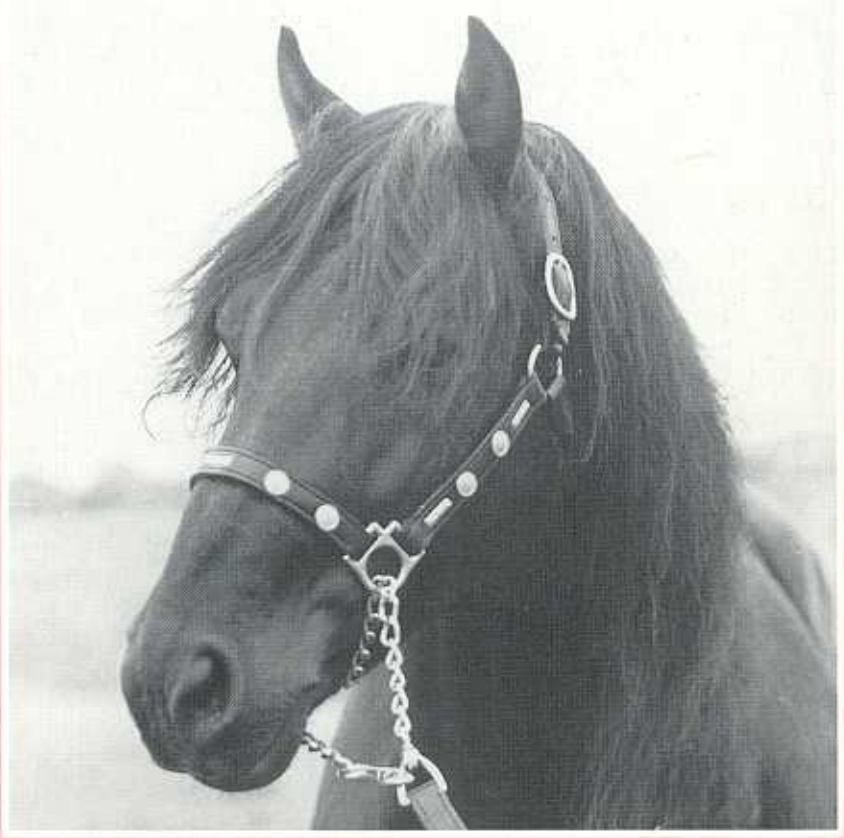
CPAQ

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
ANIMALES
DU QUÉBEC

COLLOQUE SUR
LE CHEVAL

«Connaissez-vous votre cheval?»



Le 2 mai 1992

Québec

CONFÉRENCIERS

LES COMPORTEMENTS NATURELS DU CHEVAL

André Dallaire, médecin vétérinaire, MscVet, professeur titulaire, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe.

LE CHEVAL ET SES ESPACES

Jean-Claude Barrey, éthologiste, éleveur de chevaux, juge national de dressage, Station de recherche pluri-disciplinaire des METZ, Saint-Sauveur en Puisaye, France.

CONSIDÉRATION VÉTÉRINAIRES LORS DU TRANSPORT DES CHEVAUX

Yves Rossier, médecin vétérinaire, professeur en médecine sportive, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe.

À CHEVAL, SUR LE CHEMIN

Laurent Sauvé, éleveur de chevaux de course, Sorel.

L'OEIL DU CHEVAL, SES CARACTÉRISTIQUES ET SES MALADIES

Michel Carrier, médecin vétérinaire, Msc, diplomate A.C.V.O., professeur adjoint, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe.

LE CHEVAL ET DES ESPACES

Jean-Claude Barrey

INTRODUCTION

A- L'espace: une rencontre entre le cheval et l'homme

L'espace est le terrain de jeu du vivant: si nous agissons sur l'espace, celui-ci porte alors la marque de notre volonté. Il devient nôtre, parce que nous l'avons modifié.

Toutefois, il n'y a pas un espace mais des espaces correspondant aux différentes espèces, aux différents individus d'une espèce, aux diférentes représentations sensorielles d'un même individu.

De plus, une espèce ne vit pas seule dans un espace, mais en communauté avec une quantité d'autres organismes qui échangent également des signaux (25). C'est ainsi que l'homme et le cheval se sont trouvés à partager le même biotope. Il a suffit alors pour qu'il y ait interaction que les deux espèces aient, dans leurs univers respectifs, une partie commune, les mathématiciens diraient "une intersection entre les deux ensembles"...(8) (1).

L'homme, grâce à son niveau d'évolution, possède la capacité de pénétrer les rapports de causalité existant entre les signaux émis par les chevaux et leurs comportements, et le cheval, rendu apte à la domestification par un élargissement de la sélectivité de ses signaux déclencheurs, ont pu ainsi communiquer et établir des relations de commensalisme et même de symbiose.(17)

B- Leurs espaces respectifs

L'homme structure son espace en zones concentriques qui ont été étudiées par les anthropologues Ed. Hall. et R. Sommer.(27)

Autour de l'espace intérieur, il discerne une zone intime (jusqu'à 45cm), une zone personnelle (de 45 à 1,35m), une distance sociale (jusqu'à 3,70m) et au-delà une distance publique, ces différentes zones se structurant dans cet ordre au fur et à mesure de la croissance. L'homme possède en outre un espace imaginaire englobant le tout.

D'une façon tout à fait parallèle, le cheval va structurer progressivement son espace intérieur, puis un espace personnel (l'espace dynamique virtuel qui s'étend environ jusqu'à 1,50m au repos), puis un espace inter-individuel (qui couvre environ 6m), un espace social, qui est celui occupé par l'ensemble du groupe, et enfin l'espace extérieur qui comprend le reste du domaine vital.(3)

C- L'intersection de leurs espaces

Si le cheval et l'homme structurent chacun leur espace de manière centrifuge, progressivement de l'intérieur jusqu'à l'extérieur le plus large, l'interaction entre les deux va, par contre, se produire en sens inverse de manière centripète, de l'extérieur vers la zone intime.

1- Intersection du domaine vital

Ils vont tout d'abord partager le même domaine vital (particulièrement en situation d'élevage) ce qui les amènes à tolérer leur présence réciproque, si ils n'en retirent aucun désagrément (phénomène d'habituation, le statut de gibier sauvage ayant été éliminé dès que se manifeste une inter-attraction).

2- Intersection de l'espace social

Mais les choses n'en resteront pas là et ils vont bientôt interférer plus profondément dans la structure de leurs espaces: plutôt à l'initiative de l'homme, mais les deux doivent y participer, l'intersection homme/cheval va englober l'espace social.

Le cheval, pour qui les comportements sociaux sont tellement importants qu'on peut dire qu'un cheval seul n'est plus un cheval(23), va être attentif aux signaux émis par l'homme surtout dans le domaine de la sécurité et de l'alimentation.

L'homme, animal social par excellence, cherche à se rapprocher du cheval qu'il investit affectivement de nombreuses qualités. Son cerveau lui permettant de comprendre les rapports de causalité et de ne pas être enfermé, comme l'animal, dans l'action présente mais d'organiser ses comportements en fonction d'un passé, d'une culture, d'un but lointain. Il possède un énorme avantage sur le cheval: il peut, en effet, prévoir les conséquences de ses actes et aussi émettre des signaux, non pas en fonction de son état intérieur, comme le fait le cheval, mais en fonction de ce qu'il souhaite provoquer comme réaction chez celui-ci. Il utilise aussi une prérogative humaine qui est la "décentration", la faculté de se mettre à la place de l'autre.

Des signaux visuels sonores olfactifs vont être échangés. Entre autres, les offrandes alimentaires contribuent grandement à ce rapprochement et l'homme prend progressivement un statut particulier "d'étranger valant presque le cheval".

Dans le cas d'un homme répondant bien aux caractères de cette spécialisation (non dangereux, non fuyant et apportant des avantages au groupe), il peut aller jusqu'à être investi du statut de leader, c'est-à-dire recherché et suivi.

3- *Intersection de l'espace personnel*

Si des échanges plus directs, de nature olfactive et tactile, s'établissent entre deux individus grâce à l'apparition d'une inter-attraction nous arrivons à la création d'un espace inter-individuel: l'espace personnel est partagé comme dans le cas des relations de compagnonnage entre deux chevaux.

L'homme et le cheval peuvent aussi partager un espace inter-individuel; c'est le cas, par exemple dans le travail à pied, à la longe ou aux longues rênes.

I- LE DÉBUT DES INTERACTIONS SPATIALES: DE LA NAISSANCE AU DÉBOURRAGE

Voyons plus en détail comment se structurent les différents espaces du cheval, sans oublier que chaque niveau commence son développement bien avant que le niveau sous-jacent ait terminé le sien: aussi un poulain évolue dans un espace social avant que l'espace personnel ait acquis sa forme définitive.

A- L'espace interne

Il se confond avec le corps de l'animal mais nous sommes surtout intéressés par:

- le système nerveux qui gère l'ensemble des comportements.
- les organes des sens qui constituent les voies d'entrée des informations, ou voies afférentes.
- le système neuromusculaire, ou voies efférentes qui, sous forme de combinaisons acquises de coordinations motrices héréditaires, permet d'agir sur le milieu.

1- *Le système nerveux central*

Comme chez tous les mammifères le système de commande du cheval se divise en trois parties:

- un cerveau primitif avec son "chef d'orchestre" l'hypothalamus qui commande tous les comportements routiniers de survie (structurer l'espace vital, manger, boire, dormir, attaquer, fuir, copuler) et l'ébauche des comportements de relation (affirmation de soi, routines de reconnaissance de l'espèce.(24)
- un cerveau moyen, le système limbique, caractérisé par l'apparition d'une mémoire à long terme qui permet de profiter de l'expérience passée c'est-à-dire qui permet de développer l'apprentissage.(21)

Par rapport au schéma rigide (pulsion --> environnement --> réponse) du cerveau reptilien, l'apport de la mémoire du système limbique, en permettant d'établir des rapports, donne au comportement une coloration émotionnelle affective (agréable ou désagréable, sympathie, antipathie, angoissant... toute la gamme de la peur à l'extase).

L'apparition dans la communication audio vocale du cri d'appel, précurseur nécessaire du comportement parental, développement chez l'adulte les soins à la progéniture, et, chez le jeune, l'attachement qui pourra évoluer vers les structures sociales.(24)

Chez le jeune, enfin, apparaît le jeu, comportement important d'apprentissage.

- un cerveau supérieur, la néocortex, dont les aires sensori-motrices traitent les représentations sensorielles du monde extérieur et organisent la gestualité pour lui donner sa souplesse et son efficacité.

Les couches de cellules associatives, qui connaîtront chez l'homme une extension explosive et permettront la pensée abstraite, sont encore, chez l'animal, très peu développées.

2- *Les organes des sens et les voies afférentes*

Ces voies d'entrée des informations issues de l'environnement commencent leur maturation bien avant la naissance. Le tact et l'odorat fonctionnent en premier puis vient l'audition et enfin, après la naissance, la vue.(12)

Chez le cheval, le sens "directeur", c'est-à-dire celui auquel l'animal se réfère en dernier ressort, est l'olfaction un sens assez "primitif" qui régresse lorsqu'on avance dans l'évolution des mammifères et dont les voies de traitement passe par le système limbique: le cerveau "affectif".(24)

Les autres sens sont plutôt traités au niveau du néo-cortex, et contrairement à l'homme dont le sens directeur est la vue, il ne faut pas oublier de laisser le cheval s'informer avec son nez car il ne croit jamais complètement ses yeux.(16)

De plus, le poulain ne possède pas une perception homogène de l'espace. Il y a, pour lui, plusieurs espaces pratiques indépendants les uns des autres. L'espace tactile et olfactif n'est pas l'espace auditif qui est, lui-même, séparé de l'espace visuel.(26)

Ces différents espaces ne se recouvrent que progressivement mais, même chez le cheval adulte, le couplage du champ olfacto-tactile avec le champ audiovisuel n'est jamais total. Littéralement, le cheval "n'en croit pas ses yeux" et éprouve le besoin de parfaire le couplage sensoriel "par l'extérieur" en venant sentir l'objet de sa curiosité.

3- *Les coordinations motrices héréditaires et les voies nerveuses efférentes*

Elles sont représentées par un répertoire de mouvements élémentaires innés, donc constants dans leur forme, assemblés en séquences comportementales ayant une signification biologique (par exemple: prise de nourriture, toilettage, mouvements de menace ou d'agression, etc...) (17) (19). Ces mouvements n'ont pas besoin d'être appris et certains d'entre eux qui participent à des activités très diverses (par exemple: le pas, le trot, le galop, le grattage, l'attaque... utilisant tous un mouvement d'extension d'un membre antérieur) sont qualifiés de mouvements plurivalents, ou coordinations instrumentales, et sont d'une grande disponibilité dans le répertoire de l'animal.(22)

4- *Disponibilité neurophysiologique des comportements: la production d'excitation endogène*

Les neurones qui constituent le système nerveux central ainsi que les voies afférentes et efférentes possèdent la propriété de fonctionner comme des oscillateurs qui envoient **spontanément et en permanence** des impulsions dans les nombreux réseaux qu'ils constituent (17) (19) (12): c'est la production d'excitation endogène.

Ces réseaux sont de véritables "**organes comportementaux**" prêts à libérer, à tout moment, tel ou tel comportement en quantité appropriée à son utilisation moyenne.

Les seuils de déclenchement de ces comportements sont réglés par de nombreux paramètres internes et externes et leur mise en route se fait sous l'action de signaux déclencheurs que l'animal connaît de manière innée. Il recherche de lui-même ces signaux lorsqu'une pression interne trop forte l'incite à utiliser un de ces comportements: c'est le comportement d'appétence.

L'ensemble de ces comportements est résumé dans le **schéma de Lorez-Craig**:

--> **Production d'Excitation Endogène**
---> **Comportement d'Appétence**
---> **Mécanisme Inné de Déclenchement**
---> **Acte Consommatoire ou Coordination Héréditaire**

ou d'une manière très simplifiée:

--> Envie d'une activité
--> Recherche de la situation favorable
--> Signal caractérisant cette situation
--> Déroulement de l'activité

Dans cet enchaînement, l'excitation endogène, le mécanisme de déclenchement et l'acte consommatoire sont déterminés génétiquement et constituent la "mémoire de l'espèce". Par contre, le comportement d'appétence est entièrement ouvert à l'apprentissage, et tout apprentissage s'inscrit nécessairement dans un comportement d'appétence.

On ne peut donc opposer l'inné à l'acquis qui sont aussi inséparables que le recto et le verso d'une feuille de papier.

5- *Les fonctions comportementales finalisées (7)*

Au sein d'une organisation nerveuse, trop complexe pour être détaillée ici, les "organes comportementaux" sont répartis en grandes fonctions diversifiées dans leurs moyens, mais homogènes dans leurs buts et organisées de manière hiérarchique selon le degré de tension mis en jeu, ce qui peut être mesuré par le temps pendant lequel elles peuvent être différées.

Le niveau de plus basse tension, l'activité en CHAMP DÉTENDU, contrôle tout ce qui n'est pas vital dans l'immédiat pour l'animal (par exemple: les comportements de curiosité et de jeu).

Viennent ensuite les fonctions de RÉCUPÉRATION (repos, sommeil...), puis celles de SUBSISTANCE (boire, manger...), les fonctions RELATIONNELLES (relations sociales, inter-individuelles, sexuelles, parentales...) et enfin, les plus "tendues", les fonctions de SAUVEGARDE.

Si l'on excepte les activités en CHAMP DÉTENDU, les grandes fonctions vitales sont issues du cerveau primitif avant d'être filtrées par les systèmes supérieurs, et aucune activité ne peut se déclencher à un niveau lorsque les niveaux de tension supérieure ne sont pas en repos. Ainsi, il ne peut y avoir de repos ou de subsistance lorsque la sécurité est menacée, et si aucune solution cohérente au problème posé n'est trouvée en explorant toutes les fonctions jusqu'à la SAUVEGARDE l'animal passe dans un système de pathologie organique ou comportementale, qui peut être réversible si elle est légère, mais qui peut aussi devenir irréversible (21). Il est donc vital pour le cheval que tout problème qui se pose à lui puisse déboucher, après exploration des fonctions finalisées, sur une solution, c'est-à-dire sur un

comportement moteur cohérent. (figure 1).

B- L'espace Personnel ou Espace Dynamique Virtuel. (E.D.V.) (figure 2)

Nous avons vu que les "pulsions comportementales" entraînaient l'apparition d'un comportement de recherche du signal déclencheur appelé "comportement d'appétence". Celui-ci, d'abord aléatoire pour augmenter la probabilité de rencontrer le signal, donne lieu à des apprentissages qui en facilite ensuite l'aboutissement.

Le premier de ces apprentissages, nécessaire au gain d'efficacité de tous les comportements d'appétence, est celui qui consiste à connaître son propre environnement, et d'abord, le structurer. En fait, il a commencé, avant même la naissance, lors des premières contractions musculaires du foetus lorsqu'il a rencontré la résistance de la paroi utérine (14).

À la naissance, les circuits nerveux sont prêts à prendre en charge la locomotion et l'équilibration. Il suffit de les alimenter par l'expérience pour les rendre pleinement fonctionnels car l'acquisition de l'équilibre nécessite l'activité. (26)

Chez l'animal comme chez le jeune enfant, l'expérience spatiale primitive est de nature "topologique" c'est-à-dire qu'elle prend en compte les rapports les plus élémentaires: ceux de **proximité**, de **séparation** (qui lui permettent la discrimination entre les objets), de **succession** (dans l'espace et le temps), d'**entourage** (qui sont facilement déclencheurs de fuite), et de **continuité**.

Le poulain va ainsi structurer son espace de proximité en touchant, plus ou moins brutalement le sol, sa mère, les parois du box, la barrière du pré etc... (le non soi). Plus les objets sont proches de lui (proximité) plus il risque de les heurter en raison de l'imprécision de ses gestes.

Il va donc organiser une zone de protection (entourage) considérée comme une partie intégrante de l'organisme (24): c'est l'**Espace Personnel** (27) ou **Espace Dynamique Virtuel** (E.D.V.) appelé plus communément "la bulle". Bien qu'on la représente avec une limite, cette "bulle" n'a pas de réalité matérielle: elle représente un gradient de probabilité de rencontre avec un objet, qui est de 100% au contact de la peau mais décroît rapidement avec la distance, et la limite ne fait que marquer la distance à partir de laquelle cette probabilité devient négligeable.

Au repos, cette distance correspond à l'extension maximum de l'encolure et des membres, mais avec le mouvement elle peut s'agrandir parfois jusqu'à 6 m notamment en présence d'objets provoquant une stimulation sensorielle intense (par exemple: un objet inhabituel dans un environnement connu...). (6)

C- L'Espace Social Intra-Spécifique

1- L'Espace Projectif Virtuel (E.P.V.) figure 2

Le poulain structure son espace proche en tenant compte de sa dynamique propre. Mais il n'est pas seul à avoir une dynamique: tout animal en possède une. Il faut donc se prémunir contre la dynamique des autres et le poulain va "imaginer" un espace de sécurité qui les entoure; c'est l'**Espace Projectif virtuel** (6). À cette marge destinée à assurer sa propre sécurité, le poulain attribue une forme et une dimension qui varient selon la gestualité et les déplacements de chaque animal concerné (y compris l'homme...).

N.B. *Dans ces deux constructions spatiales, E.D.V. et E.P.V., toute perception du cheval implique un schéma sensori-moteur appliquant à la structuration actuelle (réelle) le résultat de l'ensemble des constructions antérieures (donc actuellement virtuelles). (26)*

2- L'Espace Social Inter-individuel figure 2

L'espace personnel du cheval (E.D.V.) est comme un petit territoire que l'animal déplace avec lui et qui est, en principe, infranchissable. Tout animal (congénère ou autre), qui s'approche assez pour que son espace projectif risque d'interférer avec l'espace personnel du cheval, exercera sur lui une pression qui provoquera la fuite ou l'attaque si la fuite n'est pas possible (c'est la réaction critique). (5)

Mais pour les nécessités de la vie sociale du cheval, dont l'homme fait parti, il peut devenir nécessaire d'entrer en contact physique, donc d'ouvrir les barrières. Cela se fait par l'intermédiaire rituel, c'est-à-dire d'un comportement stéréotypé inné, le rituel de contact **Naso-Nasal**, qui s'effectue par une sorte de passage libre à travers l'espace personnel des deux animaux, le **Pont Olfactif**. (6)

Si le résultat de ce rituel est négatif, il se termine par une agression, mais si il est positif, la barrière disparaîtra, et les deux animaux pourront avoir des contacts sociaux (toilettage, émouchage réciproque, compagnonnage, relations sexuelles,...).

3- Généralisation à l'Espace Social Inter-Spécifique

L'homme et le cheval dans un espace commun.

Secondairement, grâce à la plasticité des caractères domestiques, le rituel de contact peut être remplacé au moyen de conditionnements secondaires, tertiaires... par des rituels substitutifs acquis, tels que offrande de nourriture, voix, caresse, etc...

C'est grâce à ces mécanismes que l'homme peut s'introduire dans l'espace intime du cheval et agir physiquement sur lui, par exemple pour lui faire le pansage, le harnacher, le soigner, etc...

Lorsque, par maladresse, le contact a été rompu, il faut revenir au rituel et au renforcement du conditionnement, de préférence au même endroit. En effet, "la performance dépend de l'état de motivation et de la contiguïté spéciale entre le stimulus, la récompense et le lieu où s'effectue la réponse". (9)

D- Applications de la structuration de l'Espace Proche

1- Le travail à pied

L'écuyer doit se placer en fonction des poussées que son espace projectif (c'est-à-dire la "bulle que le cheval lui attribue) exerce sur l'espace personnel du cheval. Attention: Les espaces dynamiques et projectifs virtuels interfèrent constamment entre eux et avec l'environnement (pare-bottes, longe...) pour provoquer des mouvements qui doivent toujours être possibles faute de quoi il y aurait incohérence, donc désorganisation de l'espace, avec, comme conséquence, la rétivité ou des défenses. (5)

Il ne faut pas oublier que le cheval nous attribue un E.P.V. d'une forme un peu spéciale, en raison de notre position debout et de nos bras qui s'agitent. Lorsque nous tenons une chambrière notre espace projectif est fortement allongé de ce côté, d'autant plus que nous la bougeons rapidement. Pour le cheval, elle n'est pas alors un objet indépendant mais un prolongement de notre corps, et elle perd toute signification lorsqu'elle n'est plus tenue.

On peut utiliser tous ces mécanismes pour exercer des pressions sur le cheval, en même temps vers les flancs ce qui le garde écarté et vers l'arrière ce qui conserve l'impulsion.

2- Travail en liberté figure 3

Il faut distinguer deux cas:

a) l'espace est restreint: en pratique, une douzaine de mètres (petit manège, rond de dressage, enclos...) ce qui entraîne un contact permanent des espaces dynamiques et projectifs virtuels. On est alors dans une configuration d'espace inter-individuel et la communication est à dominante **olfatotactile**. Les principales difficultés rencontrées sont des blocages et des pertes de contact.

   Si l'écuyer s'avance trop, surtout au niveau des coins, il "enferme" le cheval, sans s'en rendre compte, entre un prolongement latéral de la bulle et la partie frontale. Le cheval s'arrête ou se met alors en "position de sécurité" : le nez dans le coin.

Dans le cas où l'on s'éloigne brusquement du cheval, après avoir comprimé son espace personnel, apparaît un phénomène nouveau: l'inversion du gradient qui transforme l'effet répulsif en **aspiration**; ce phénomène permet d'obtenir facilement des changements de mains, voltes, demi-voltes... et peut même être utilisé avec plusieurs chevaux, ce qui est à la base du travail de présentation des groupes de chevaux de cirque en liberté.

b) l'espace est large (grand manège, carrière...). Les distances étant plus importantes, les "bulles", dans leur partie dense, ne sont plus en contact les unes avec les autres. Les informations échangées ne sont plus de nature olfactotactile mais plutôt du domaine **audiovisuel** comme dans un espace social où chaque animal surveille constamment son environnement et se situe par rapport à tous les autres.

3- Travail à la longe (figure 4)

Le travail à la longe ressemble beaucoup au travail en liberté en espace restreint. La longe exerce une force de rappel qui compense la poussée exercée par l'écuyer qui la tient.

La position à adopter est la même que dans le travail en liberté, mais en cas de manoeuvre maladroite, le cheval n'a pas le possibilité d'échapper et se met facilement en position d'acculement. (figure 5).

Enfin, la longe étant un moyen de transmettre directement les informations tactiles entre deux partenaires, il est important de ne pas envoyer vers le cheval des sensations incohérentes.

II- LE DÉBOURRAGE

La conduite du débourrage influe considérablement sur le futur comportement du cheval de selle.

Ce que nous savons maintenant de la biologie du comportement du cheval nous amène à organiser l'apprentissage par le poulain de manière cohérente avec ses programmes innés de perception et d'action.

A- Familiarisation

Pour pouvoir intervenir dans la vie du poulain, c'est-à-dire pour établir avec lui une relation, il faut que son niveau SAUVEGARDE reste au repos puisqu'il est prioritaire sur tout le reste.

Il faut ensuite entrer dans son espace social, d'abord en étant simplement présent, puis en acceptant le rituel de contact naso-nasal, ce qui permet d'amorcer une relation inter-individuelle.

N.B.: *En box de dimensions habituelles (environ 3 X 3), le cheval élargit son espace personnel (E.D.V.) à la totalité de la place disponible. Entrer dans un box, c'est donc pénétrer dans la "bulle" du cheval, et si on le fait sans rituel de contact préalable, c'est une agression. il est alors normal que le cheval "monte" au niveau SAUVEGARDE et réagisse par une attaque (morsure ou ruade) ou par une fuite (il se réfugie dans un angle éloigné) (2).*

Ayant ainsi "dédramatisé" l'étage relationnel, il est possible de descendre à une fonction finalisée moins tendue: la subsistance.

L'offrande de nourriture, pour laquelle le cheval possède une très forte production d'excitation endogène, puisque dans la nature il mange 12 à 15 heures par jour, sera toujours un bon moyen de déclencher un comportement d'appétence qui aboutit à un apprentissage et à l'établissement d'un lien. Ce lien peut être renforcé par du toilettage réciproque dont la version humaine est le pansage.

En général (sauf cas de comportements pathologiques) cette familiarisation permet très vite de garder la relation au niveau du CHAMP DÉTENDU.

Or, obtenir du cheval un "travail" ne peut se faire qu'en CHAMP DÉTENDU. En effet, ce que nous voulons faire faire à notre cheval utilise des combinaisons apprises de mouvements innés mais à un moment où le cheval livré à lui-même n'aurait aucune raison de les faire fonctionner.

Cette activité, gratuite au sens du cheval, s'apparente au jeu et ne fonctionne qu'en CHAMP DÉTENDU. À une autre niveau, les activités deviennent FINALISÉES pour le cheval (sécurité, relations sociales, etc...) et il ne pourra apprendre que ce qui concerne la finalité concernée. En effet, dans les quatre fonctions "tendues" l'animal agit sérieusement (22): il rue pour se défendre, galope pour fuir, etc... Au contraire dans le CHAMP DÉTENDU toutes les activités motrices des autres étages peuvent être exécutées à vide, avec comme seule motivation la curiosité, le jeu ou l'inversion motivé/motivant dont nous reparlerons dans le travail monté.

B- Habituation (Inhibition afférente). (13)(17)(22)(10)(21)

L'habituation est le plus simple des procédés d'apprentissage: l'animal apprend à ne plus répondre à des stimuli neutres, c'est-à-dire n'entraînant ni avantages ni inconvénients particuliers.

Elle s'acquiert rapidement si l'on répète le stimulus avec une intensité juste en dessous du seuil de déclenchement de la réaction d'alerte.

Ce procédé d'apprentissage, très courant dans la nature, est à la base du travail de débourrage puisque le but est justement de désensibiliser le cheval aux stimuli de l'attache, du mors, du sanglage, du poids sur le dos, bref, des pressions en tous genres.

Remarquons qu'il ne faut pas confondre l'inhibition afférente, basée sur l'intervention d'une partie du système limbique appelée hippocampe, avec l'inhibition conditionnée. La première est une méthode calme et progressive d'apprentissage assez fiable dans ses résultats même à long terme.

Au contraire, la méthode de débourrage brutal parfois utilisée, qui consiste à administrer une punition (mors puissant, cravache...), lors des manifestations motrices indésirables conduit à bloquer les réactions du cheval par inhibition conditionnée, sous réserve que la punition soit infligée au moment même de la réaction de défense (22)(17)(10)(20). Or, cette forme de rétention des pulsions de défense peut, dans un délai totalement imprévisible, déboucher sur une explosion au cours de laquelle toutes le inhibitions qui retenaient l'animal sont brusquement anéanties. Cette méthode de débourrage n'est pas souhaitable car elle donne des chevaux instables et imprévisibles.

C- Le travail aux longues rênes

Le travail aux longues rênes présente la particularité d'être intermédiaire entre le travail en liberté ou à la longe et le travail monté.

Comme dans le travail en liberté, nous intervenons dans un espace inter-individuel c'est-à-dire qu'il faut prendre en compte la pression des espaces personnels et ne pas gêner le cheval avec notre "bulle".

Mais, comme dans le travail monté, nous intervenons sur la bouche du cheval avec un mors. Or, la bouche est un organe proche de l'odorat, qui établit une relation primitive entre la perception externe, tactile, et la sensation interne, cénesthésique (c'est-à-dire globale). (28)

Le mors, en fonction des tensions que nous lui appliquons, provoque chez le cheval une certaine gêne pour se déplacer. Dans ses mécanismes pour choisir un comportement parmi les fonctions finalisées, le cheval possède une très forte appétence pour celles qui lui permettent d'abaisser les tensions au maximum: cela s'appelle **l'appétence pour l'état cohérent de moindre tension**. (22) Pour que le système soit parfaitement cohérent, il faut que la motricité adoptée par le cheval lui permette d'annuler l'action du stimulus qui a déclenché cette motricité donc lui permette le relâchement de la tension (18)(21). Ainsi l'arrêt du cheval sera une réponse cohérente à une tension exercée sur les deux rênes, de même, tourner à gauche lui permet d'annuler une tension exercée sur la rêne gauche.

Mais cette appétence pour la cohérence ne lui permet pas forcément de trouver la bonne solution du premier coup: il va pratiquer une exploration stratégique de ses différentes fonctions finalisées et de leurs manifestations motrices. Si l'écuyer manque de doigté pour

l'aiguiller vers la bonne solution, le cheval peut très bien monter en tension jusqu'à l'étage SAUVEGARDE et essayer un cabrer au lieu d'un arrêt. Il faut donc essayer d'amener le cheval à la bonne solution par des stimuli **incitatifs**, plutôt que coercitifs, qui permettent au cheval de rester au niveau du CHAMP DÉTENDU, le seul où le dressage passe bien.

III- LE TRAVAIL MONTÉ

A- Apparition du mouvement

Pour que le cheval, sous l'incitation du cavalier, puisse exécuter un mouvement, c'est-à-dire une coordination héréditaire motrice, il faut réunir un certain nombre de conditions.

a) Il faut qu'il existe, pour ce mouvement, une production d'Excitation Endogène. Le cheval ne peut pas exécuter n'importe quel mouvement: la capacité de production d'Excitation Endogène correspondante est déterminée par l'enveloppe génétique propre à l'espèce. (12)

b) Pour qu'un mouvement puisse se déclencher, il faut que le NIVEAU DE VIGILANCE (22)(11)(15) général du cheval soit suffisant pour que le seuil de déclenchement du mouvement soit suffisamment bas. En langage équestre, ce niveau d'excitabilité s'appelle l'Impulsion.

c) La production d'excitation endogène ne doit pas avoir été récemment et totalement évacuée par une forte utilisation du mouvement car "l'envie" (MOTIVANT) pour ce mouvement (MOTIVÉ) serait trop faible. (22)

d) Il faut qu'intervienne un signal déclencheur naturel (Mécanisme Inné de Déclenchement, M.I.D.) ou appris (M.I.D. complété par l'acquis: M.I.D.A.) qui incite l'animal à adopter ce mouvement plutôt qu'un autre. (22)

B- Inversion Motivant/Motivé (22)

Voyons, sur un exemple simple, ce qui se passe dans la nature. Le cheval éprouve une **"envie de galoper"** (Excitation Endogène), il **recherche une occasion** de le faire (Comportement d'Appétence), le passage d'un congénère au loin lui fournit le **signal** nécessaire (M.I.D.A.), il se met alors dans l'**attitude** du galop, enfin il part au **galop**.

Mécanisme du galop naturel:

Envie de galop ---> Attitude du galop --> Galop
(MOTIVANT) (MOTIVÉ)

Dans le travail monté, il s'agit de faire galoper un cheval qui, spontanément, n'en éprouve nulle envie. L'écuyer, en utilisant la pression de ses aides, met le cheval dans l'attitude du galop.

Comme ce cheval n'est pas au galop, mais au pas ou au trot, son allure n'est pas cohérente avec son attitude et cette incohérence élève la tension. "L'**appétence pour l'état cohérent de moindre tension**" l'amène alors à rechercher l'activité capable de ramener la cohérence. L'allure du galop étant la seule en cohérence avec l'attitude du galop, après un certain nombre de tâtonnements moteurs, si l'écuyer élève son niveau d'excitation en fermant les deux jambes, le cheval éprouvera le besoin de galoper et partira au galop.

Le galop du cheval monté se schématisera donc ainsi:

envie du galop <---attitude du galop galop

(MOTIVÉ) <----------(MOTIVANT)

L'inversion Motivé/Motivant est ainsi mise en évidence, et correspond bien au principe d'équitation selon lequel "la position précède l'action".

Le procédé peut être généralisé: pour obtenir un mouvement du cheval il faut qu'il soit physiquement capable de l'exécuter et qu'il soit mis dans l'attitude correspondante avec un niveau d'excitation suffisant.

Le problème, qui se pose alors, est de savoir quelles aides il faut utiliser pour obtenir l'attitude correspondant au mouvement recherché.

C- L'Homologie Gestuelle ou Isopraxie

L'analyse gestuelle du cheval et du cavalier montre que, dans un mouvement harmonieux et efficace, les gestes du cavalier doivent être synchrones avec ceux du cheval: ses doigts s'ouvrent quand les épaules du cheval avancent et les jambes se relâchent lorsque les postérieurs sont à l'appui.

D'une manière générale:

- le travail des abdominaux et des membres inférieurs du cavalier se fait en même temps et dans le même sens que celui des abdominaux et des membres postérieurs du cheval.

- le travail du thorax, des épaules et des membres supérieurs du cavalier se fait en même temps et dans le même sens que celui du tronc, des épaules et des antérieurs du cheval.

- le poids du cavalier se déplace en même temps et dans le même sens que la masse du cheval.

Réciproquement:

le cheval contracte et relâche ses groupes musculaires en même temps que le cavalier agit et cède avec ses propres groupes musculaires homologues.

La grande différence entre les deux est que le cavalier ne développe pas son geste, comme le fait le cheval, mais se contente de l'esquisser par de brefs mouvements.

L'ensemble cheval/cavalier (si le cavalier est assez expérimenté...) forme donc un système cohérent de deux dynamiques étroitement emboîtées l'une dans l'autre, comme un positif, provenant de l'activité perceptive du cheval, et un négatif, constitué par l'accommodation du cavalier. (26)

Cette liaison très complexe entre les deux partenaires, relève de la **"perception des formes"** (Gestalt) qui se fait sur un mode tactile et cénesthésique (28), et toute modification dans l'attitude et la dynamique de l'un va entraîner chez l'autre un effet d'accommodation destiné à rétablir l'homologie gestuelle qui permet seule la cohérence, et donc l'activité confortable, en champ détendu.

Si c'est le cavalier qui perturbe volontairement cette cohérence, le cheval, en raison de son appétence innée pour l'état d'équilibre optimal, va chercher spontanément à éliminer les distorsions: la perception du déséquilibre déclenche un mouvement qui tend à annuler la différence d'activité nerveuse existant entre les régions excitées et les régions contiguë, non encore excitées, ce qui propage le mouvement.

Ainsi, la perception tactile et cénesthésique de "la forme" (Gestalt) aboutit à une activité

qui se déroule toujours dans la direction laissée ouverte par les diverses résistances mises en place par le cavalier sous forme d'aides.

Cela aboutit bien à l'Homologie Gestuelle puisque les aides sont mises en place grâce à des contractions et relâchements musculaires du cavalier qui seront "imités" par le cheval dans ses segments homologues sous forme de mouvements d'accommodation impliqués par son activité perceptive.

Pratiquement, il faut et il suffit que le cavalier, sur un fond d'excitabilité générale suffisant (l'impulsion), esquisse, par "un mouvement d'intention", les mouvements qu'il veut obtenir du cheval pour devenir le MOTIVANT de ce mouvement qui est ainsi déclenché. En esquissant la gestualité du galop, on obtiendra le galop; en esquissant un appuyer, on obtiendra un appuyer; etc...

Les difficultés peuvent venir de la maladresse du cavalier ou des particularités sensori-motrices du cheval, mais aussi de l'histoire antérieure de l'animal notamment des "formes stimulantes" qu'il a pu recevoir jusqu'à notre intervention présente. (25)

Il faut insister sur le fait que nous pouvons inciter à adopter les comportements les plus variés, mais inciter ne veut pas dire obliger. On augmente seulement la probabilité d'apparition de ces comportements qui n'atteindra jamais 100 % car une "ratée" est toujours possible (22)(2). L'état interne du cheval peut changer (fatigue, excitabilité, etc.) et l'animal recherchera une solution différente de celle qu'il adopte habituellement, ou bien l'habituation peut faire que la tension engendrée par les aides ne soit plus assez forte pour faire jouer l'appétence pour la moindre tension.

D- Le Renforcement

Il peut être obtenu par la répétition du mouvement suivi immédiatement d'une récompense: c'est le phénomène "d'**Appétence Conditionnée**". (22)

Mais qu'est-ce qu'une récompense?

C'est un **Acte Consommatoire** (voir le schéma de Lorenz-Craig,I,A,4) intervenant dans une fonction (ou sous-fonction) finalisée pour laquelle l'animal a une forte production d'excitation endogène, et donc un comportement d'appétence très actif qui peut être encore amplifié par l'utilisation de signaux (M.I.D.) supra normaux. (22)

La première des récompenses est l'abaissement de la tension (fonction "CHAMP DÉTENDU") qui résulte du retour à la cohérence entre les aides et le mouvement (21). Cet effet est amplifié si le cavalier cède immédiatement ou annulé si il ne cède pas.

La seconde récompense résulte de l'exécution même du mouvement (fonction MOTRICITÉ), selon le phénomène de "**Jouissance Fonctionnelle**" qui veut que toute coordination existant

de manière innée procure une réafférence positive lorsqu'elle est libérée avec succès. Viennent ensuite les récompenses issues des autres fonctions finalisées, citons par exemple, dans l'ordre de relâchement de tensions croissantes:

- l'arrêt, rênes longues, le retour au box: Fonction de Récupération.
- le sucre ou l'avoine: Fonction de Subsistance.
- donner des caresses ou de la voix: Fonction Relationnelle Inter-individuelle.
- revenir vers les congénères, retour au box: Fonction Relationnelle Sociale.
- retour au box, retrouver les congénères: Fonction de Sauvegarde.

Remarquons que certains actes consommatoires peuvent appartenir à plusieurs fonctions dont "l'ouverture" peut être combinée, renforçant ainsi l'effet de récompense. D'autre part, il n'est pas toujours souhaitable d'utiliser sans discernement n'importe quelle récompense. En particulier, les récompenses alimentaires, dans le cas où elles présentent un caractère supra-normal (22), ont tendance à bloquer les enchaînements moteurs sur la fonction de subsistance. Par exemple, les glucides constituent une composante normale de l'alimentation du cheval, et ils sont présents de manière très diluée dans les aliments naturels tels que l'herbe. Le cheval reconnaît de manière innée le "signal glucide" dilué. Le morceau de sucre est un "signal glucide" tellement concentré et sa fonction de mécanisme déclencheur inné tellement amplifiée que le cheval va multiplier les comportements d'appétence lui permettant de l'obtenir. C'est ainsi qu'un cheval dont les changements de pieds avaient été récompensés au sucre, les pratiquait à tous moments, en dehors de toute action des aides: il était visiblement sorti du Champ Détendu et du "jeu" pour entrer "sérieusement" dans la Fonction de Subsistance. Figure 6

E- Exemples d'applications

1- Parcours d'obstacles (4)

En dehors des problèmes d'adaptation physique à une activité (mise en souffle, musculation, etc.), l'approche éthologique répond aux phénomènes que nous avons décrits:

a) Élévation du niveau de vigilance (impulsion).

b) Appétence pour l'état de moindre tension: les aides doivent être placées et évoluer constamment de telle sorte que le cheval éprouve une moindre tension à sauter l'obstacle (en restant en champ détendu grâce, entre autre, à un apprentissage progressif) qu'à passer à côté (ce qui provoque une réaction du cavalier obligeant le cheval à monter en tension, par exemple, jusqu'à la sécurité).

c) Respect des règles de l'homologie gestuelle.

2- *Reprise de dressage (4)*

Comme pour l'obstacle, la préparation physique préalable (musculation, assouplissements, gymnastique reportant du poids sur l'arrière-main, etc.) est indispensable.

La reprise est un enchaînement des exercices gymnastiqués séparément, les "Mouvements Volontaires" qui sont des fragments des coordinations héréditaires motrices.

En fait, une reprise de dressage est une sorte de labyrinthe dont les cloisons sont autant de barrages invisibles obligeant le cheval à suivre une trajectoire déterminée, et de plus, dans des attitudes et des allures fixées également. Ces barrages existent réellement: c'est l'action de nos aides qui sont pour le cheval autant d'obstacles à contourner car il les perçoit physiquement et peut buter contre eux.

L'ensemble de la reprise est ainsi un territoire encombré de difficultés entre lesquelles il faut progresser.

L'apprentissage se fait par tronçons qui finissent par se rejoindre, mais les points de jonction (les transitions) restent longtemps perceptibles par une légère irrégularité qui s'y manifeste.

Les enchaînements d'apprentissages moteurs bien rôdés ont la particularité de prendre la même valeur que les coordinations motrices innées (22) et en particulier:

- les gestes se combinent avec un maximum d'économie d'effet donnant l'impression d'aisance;

- ils ne peuvent plus être oubliés et les modifications sont des superpositions ou des enrichissements;

- ils acquièrent leur propre comportement d'appétence qui procure au cheval une jouissance fonctionnelle d'autant plus forte que le mouvement était difficile et bien rodé.

CONCLUSION

Nous n'avons pas établi un inventaire exhaustif des différentes interactions qui peuvent se produire dans les univers communs au cheval et à l'homme, mais seulement souligné quelques cas particuliers qui peuvent servir de jalons à la progression des cavaliers.

Il faut surtout se garder de tout anthropomorphisme: un cheval n'est pas un homme, et son intelligence, c'est-à-dire, ses moyens adaptatifs dont il dispose restent au niveau sensori-moteur, sans pensée conceptuelle et avec une capacité d'anticipation très limitée. Enfin son comportement est égocentrique, c'est-à-dire qu'il agit en fonction de son état personnel, sans être capable de se mettre "à la place de l'autre". C'est vrai pour ses congénères mais encore plus pour l'homme. C'est donc à celui-ci de juger des possibilités réelles du cheval et de se mettre à sa portée, en essayant "d'être cheval"...

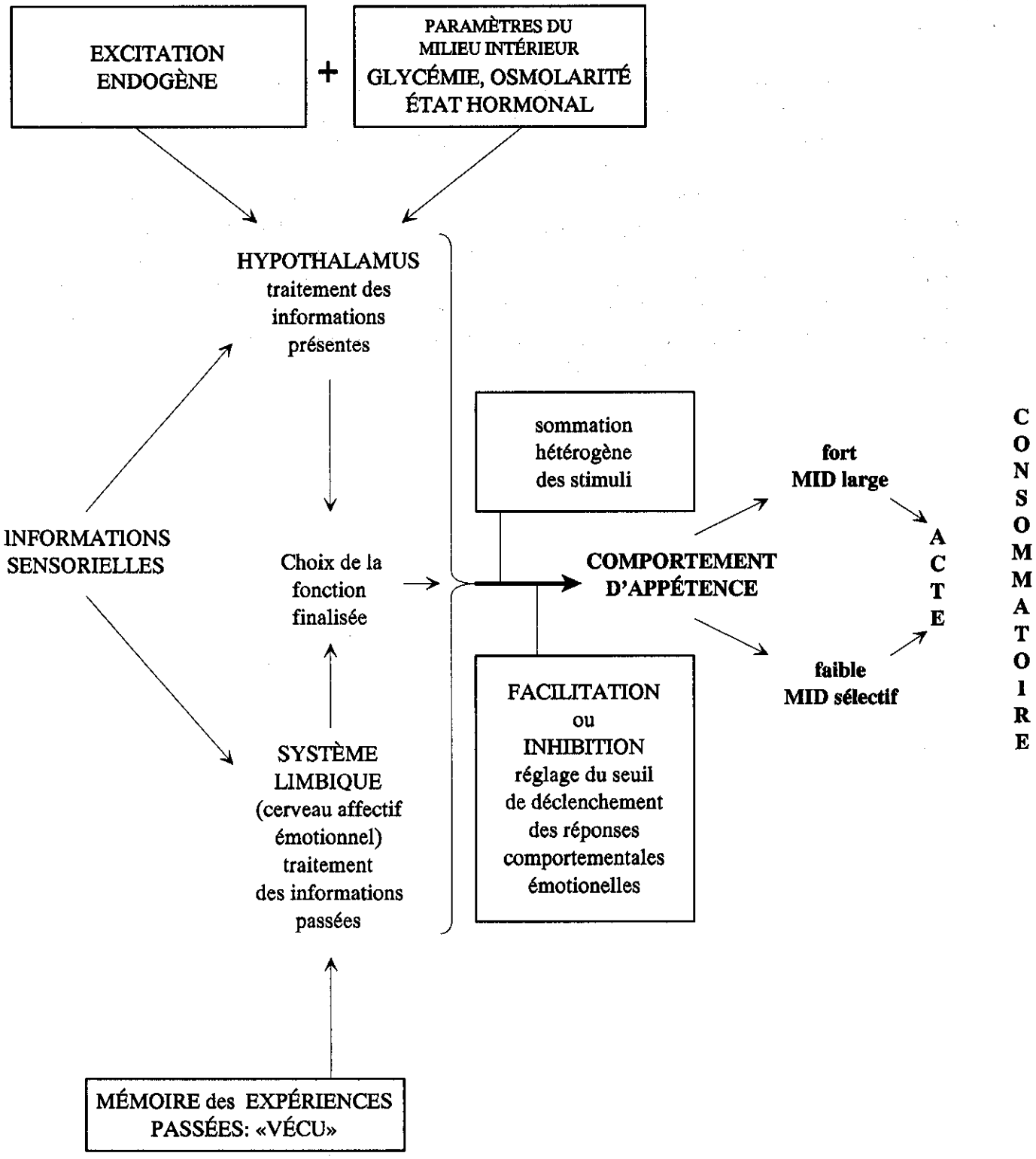


Figure 1: Schéma de synthèse des mécanismes comportementaux

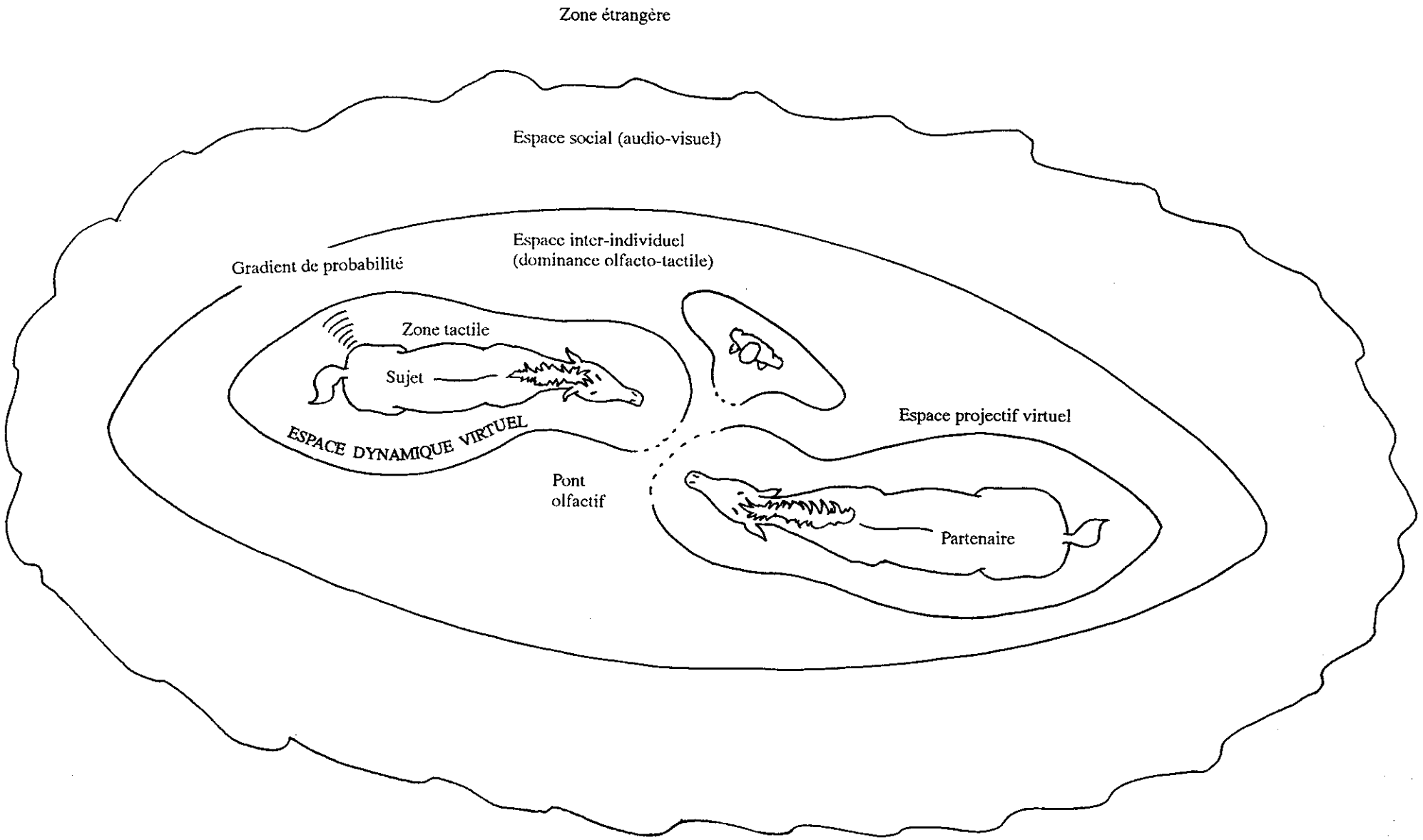

Zone étrangère
Espace social (audio-visuel)
Espace inter-individuel
(dominance olfacto-tactile)
Gradient de probabilité
Zone tactile
Sujet
ESPACE DYNAMIQUE VIRTUEL
Espace projectif virtuel
Pont
olfactif
Partenaire

Figure 2

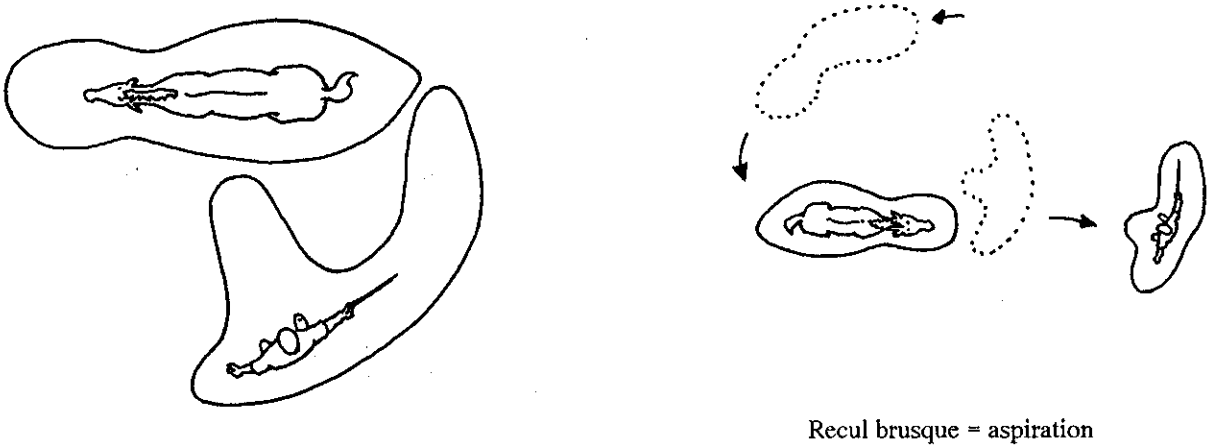


Figure 3: Le travail en liberté

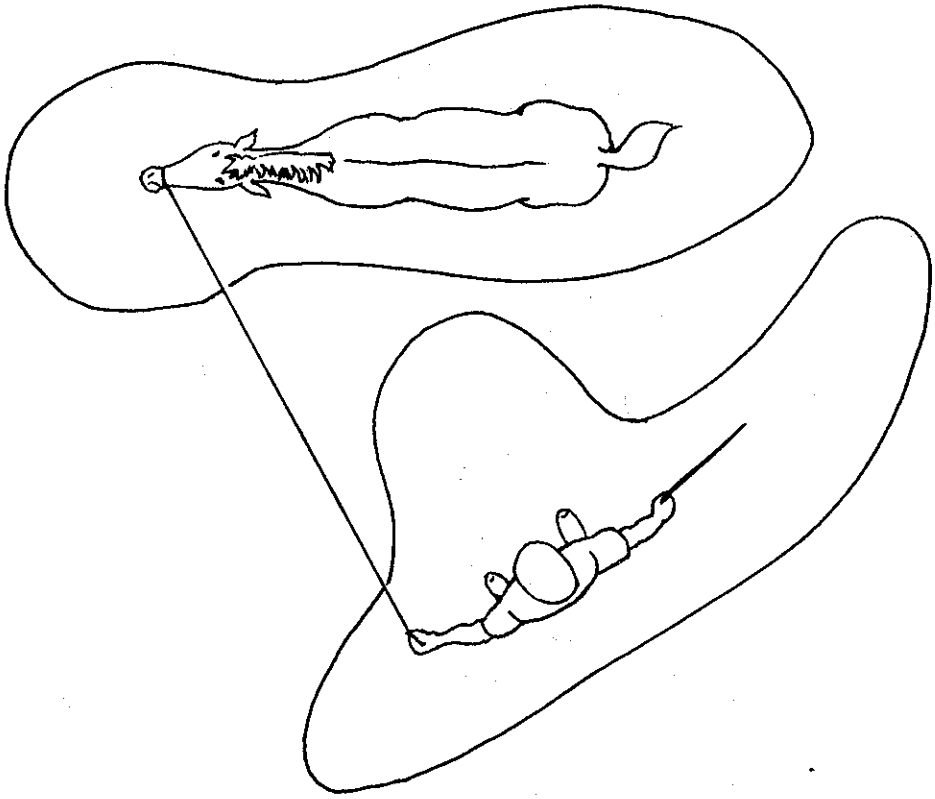


Figure 4: Travail à la longe

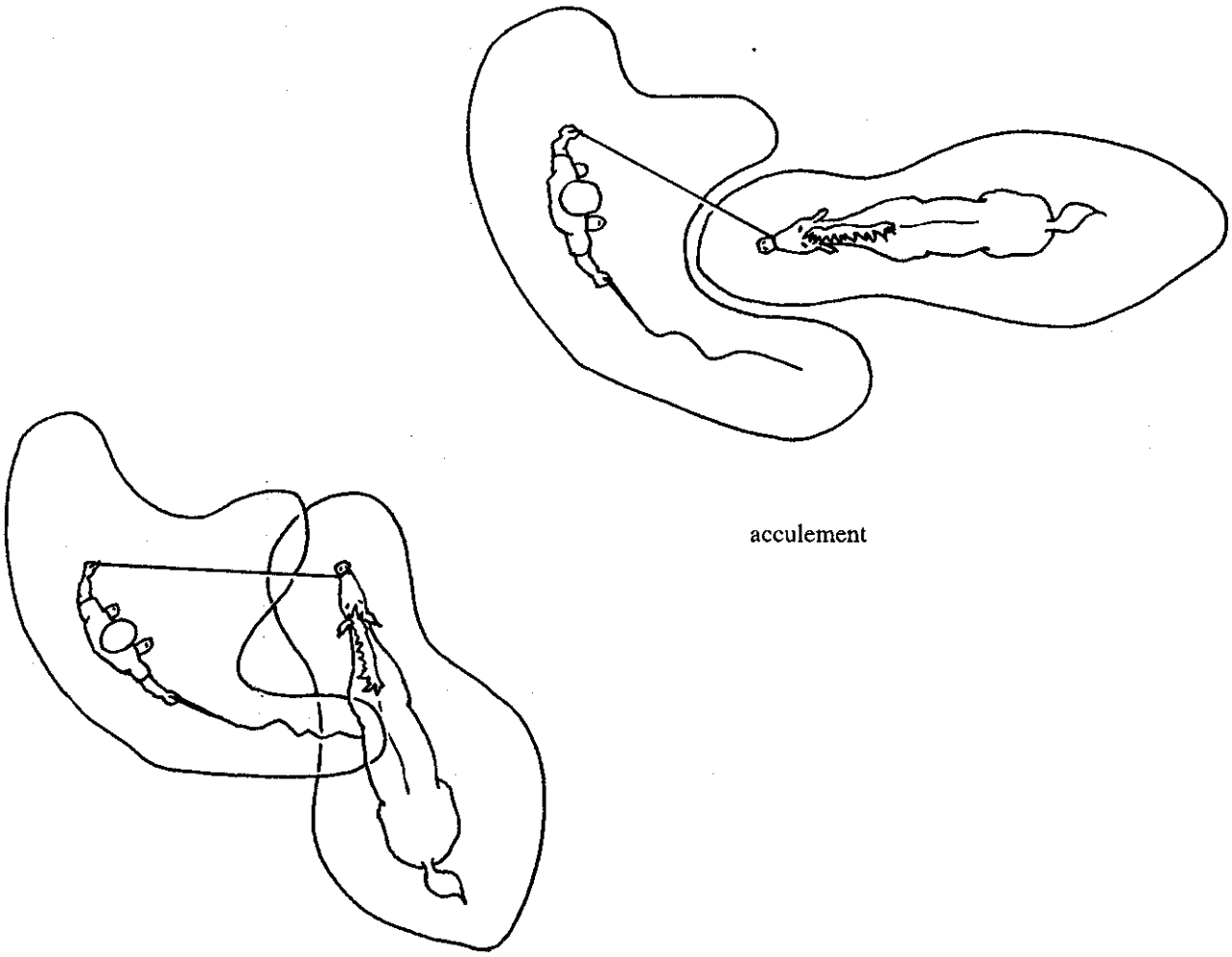
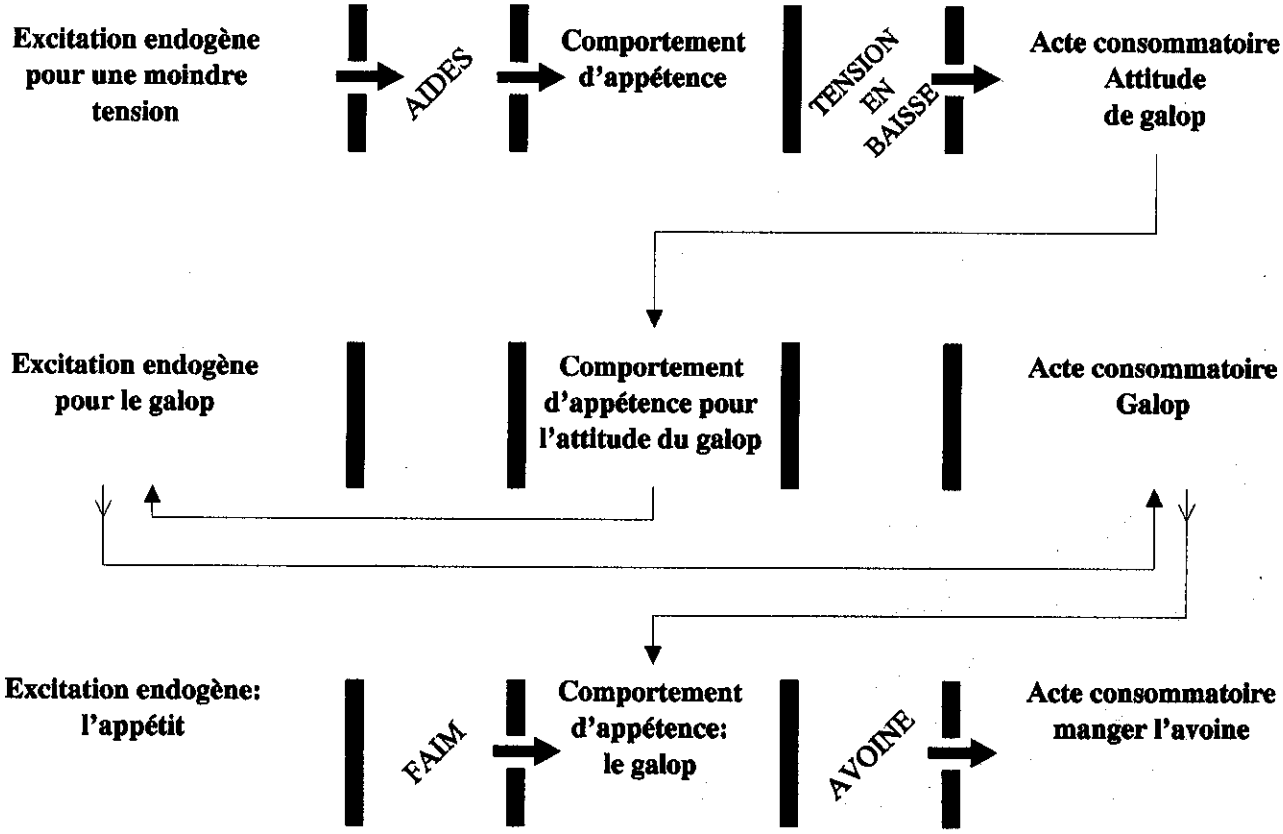


Figure 5: Blocage et acculement

Inversion Motivant/Motivé et récompenses alimentaire (avoine) dans le départ au galop



Remarque: L'acte consommatoire de chaque cycle sert de comportement d'appétence pour le suivant

Figure 6

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ancori B. Communication, Information et Pouvoir, in Information et Communication. Maloine, Paris, (1983), 294 p.

Barrey J.C. Cohabitation et relation homme-cheval, in Le comportement du cheval et ses implications pratiques. Recueil de Médecine Vétérinaire, Maison-Alfort, (1988), 53-64.

Barrey J.C. Le cheval dans son espace. Cheval Magazine, (1987), 182, 79-83.

Barrey J.C. Comportement et progression du dressage. Cheval Magazine, (1988), 197, 79-83.

Barrey J.C. La relation animale du cheval à l'homme. Bulletin de l'ASSERTAC., Vincennes, (1985), n° 1 et 2.

Barrey J.C. La structure de l'espace proche chez le cheval. Étude théorique et conséquences pratiques.CEREOPA, 11ème Journée d'étude, (1985), 138-144.

Barrey J.C. Hiérarchie des comportements et comportements d'appétence. CEREOPA, 16ième Journée d'étude, Paris, (1990), 184-190.

Barrey J.C. Les relations sociales entre chevaux. Cheval Magazine, (1987), 184, 79-83.

Blancheteau M. L'apprentissage chez l'animal. Faits et théories. P. Mardaga, Bruxelles, (1982), 210 p.

Blozovski D. L'hippocampe et le comportement. La Recherche, (1986), 175, 330-337.

Campan R. L'animal et son univers. Privat, Toulouse, (1980), 252 p.

Changeux J.P. L'homme neuronal. Fayard, Paris, (1983), 375 p.

Chauvin R. Psycho-physiologie. II. Le comportement animal. Masson, Paris, (1969), 418 p.

Cyrolnik B. Sous le signe du lien. Hachette, Paris, (1989).

Delacour J. Neurobiologie de l'apprentissage, in Neurobiologie des comportements. Hermann, Paris, (1984), 215-250.

Dumas C. et Doré F.Y. L'intelligence animale. Recherches Piagétiennes. Monographies de Psychologie. Presses de l'université du Québec, (1986), 96 p.

Eibl-Eibesfeldt I. Éthologie, biologie du comportement. Naturalia et Biologia, Paris, (1984), 620 p.

Hull C.L. Principles of behaviour. New-York, (1943).

Immelmann K. Dictionnaire d'éthologie. Pierre Mardaga, Liege, (1982), 246 p.

Laborit H. La colombe assassinée. Grasset, Paris, (1983), 211 p.

Laborit H. L'hinibition de l'action, Biologie comportementale et physiopathologie. Masson, Paris, (1986), 294 p.

Lorenz K. Les fondements de l'éthologie. Flammarion, Paris, (1984), 404 p.

Lorenz K. L'agression, une histoire naturelle du mal. Flammarion, Paris, (1969), 285 p.

Mac Lean P.D. et Guyot R. Les trois cerveaux de l'homme. Robert Laffont, Paris, (1990), 353 p.

Marler P. Les communicaions animales. in La Recherche en Éthologie. Ed du Seuil, (1979), 200-247.

Piaget J. et Inhelder B. La représentation de l'expace chez l'engant. P.U.F.,(1977), 567 p.

Sommer R. L'espace personnel. La Recherche, (1973), 31, 135-142.

Spitz R. De la naissance à la parole. Bibliothèque de psychanalyse, P.U.F., Paris.