

# CHAPITRE-IX DIFFICULTÉS DES ÉTUDIANTS ET MODALITÉS D'OBSERVATION LORS DU TP SUR "LE COMPORTEMENT SEXUEL DU COBAYE"

## 1/ INTRODUCTION - OBJECTIFS DU TP

Ce TP n'est réalisé qu'en situation vidéo. Il se déroule sur 4 heures et comporte deux aspects : la présentation introductive des SMS réalisée par l'enseignant ; l'observation et la reconnaissance des SMS faite par les étudiants après la présentation. Ils ont ensuite à analyser leurs données et à rédiger leur compte rendu. Des objectifs ont été sélectionnés par les enseignants (voir annexe 11). Le document écrit distribué dans ce TP ne comporte pas seulement les objectifs poursuivis, mais aussi des définitions de certains concepts comme l'acte moteur (AM), la séquence motrice simple (SMS), l'activité thématique comportementale (ATC). Il pose sommairement le problème des comportements d'interaction entre plusieurs individus, perspective dans laquelle se situe le comportement sexuel du cobaye.

*Le But* du TP est donné. Il s'agit <<d'entraîner les étudiants à l'analyse d'une séquence comportementale à laquelle participent deux individus>>. Le comportement proposé est un fragment du comportement reproducteur du cobaye, correspondant à l'activité de parade et d'accouplement. Les objectifs spécifiques suivants sont poursuivis :

- *premier objectif général*. Analyser le comportement du cobaye mâle afin d'établir son éthogramme..

*objectif 1*. Observer pour se familiariser avec les SMS du mâle.

*objectif 2*. Être capable de reconnaître ces SMS. Ce sont : la cour, le flairage génital, le flairage non génital, la monte correcte, la monte incorrecte, la poursuite, l'intromission, l'éjaculation.

*objectif 3*. Inventorier les différentes SMS repérables au cours du comportement sexuel d'un mâle.

*objectif 4*. Noter toutes les SMS qui apparaissent dans l'ordre où elles apparaissent.

*objectif 5*. Établir une matrice des successions des SMS du mâle pour chaque interaction observée.

*objectif 6*. Donner une image synthétique du comportement d'interaction du mâle (diagramme de flux), où les transitions entre SMS sont représentées par des flèches dont l'épaisseur est proportionnelle à la fréquence de la transition observée. Chaque SMS sera représentée par un cercle de rayon proportionnel à sa fréquence relative.

*objectif 7*. Discuter les résultats obtenus.

- *deuxième objectif général*. Analyser le comportement de la femelle afin d'établir son éthogramme.

*objectif 1*. Coder par écrit ses SMS.

*objectif 2*. Établir leurs successions par rapport aux SMS du mâle.

*objectif 3*. Traiter une interaction avec une femelle réceptive et une interaction avec une femelle non réceptive.

Les autres objectifs ne sont pas différents.

- *troisième objectif général*. Analyser l'organisation temporelle pour les interactions avec une femelle réceptive.

*objectif 1*. Repérer grâce au chronomètre affiché le moment d'apparition de chaque monte, intromission, éjaculation.

*objectif 2*. Construire pour chaque interaction un diagramme représentant les intervalles temporels entre ces différentes SMS.

*objectif 3*. Discuter les résultats obtenus.



Le comportement du mâle Cobaye en présence d'une femelle se caractérise par une parade spectaculaire reconnaissable à une démarche lente, dandinante, avec émissions de cris de basses fréquences. C'est au cours de la période d'oestrus que les femelles sont réceptives. En dehors de cette période réceptive, le vagin est obstrué par une membrane. Les comportements sexuels du mâle et de la femelle n'offrent pas le même aspect. Si celui du mâle est très spectaculaire et reconnaissable facilement par ces séquences motrices simples (parade, cour, monte, etc...), celui de la femelle est plus discret et d'observation moins facile (lordose, ruades). C'est le segment comportemental sexuel impliquant ces deux individus et qui s'achève par l'accouplement qui est proposé pour observation et analyse aux étudiants en TP. Ce comportement présente par rapport aux deux précédents (comportement prédateur de l'araignée, ontogenèse du comportement moteur de la gerbille), deux particularités :

- c'est un comportement d'interaction impliquant 2 individus (un mâle et une femelle) ;
- c'est un comportement sexuel chez de petits mammifères rongeurs et qui varie chez la femelle avec le cycle oestrien.

Il a été décidé de ne faire observer aux étudiants en TP que des documents vidéo. Le nombre considérable d'animaux en phase de réceptivité sexuelle dont il faudrait disposer pour tous les groupes d'étudiants, exclue, en pratique, l'observation de ce comportement sur des animaux vivants en TP. Ce comportement n'est donc observé qu'à travers des documents vidéo en situations "vidéo centrale" ou "vidéo interactive" (comportement lié au cycle sexuel des individus femelles : difficulté de disposer d'individus en quantité suffisante et qui soient simultanément en phase réceptive).

Notre hypothèse est que, avec le même document vidéo, les étudiants observent et réalisent mieux les objectifs qui leur sont assignés dans ces TP, en travaillant en situation "vidéo interactive", situation mise en place en même temps que cette recherche évaluative.

Trois interactions de couples cobaye d'une durée de 10 minutes chacune sont observées pendant ce TP :

- entre un mâle et une femelle non réceptive ;
- entre le même mâle et une deuxième femelle réceptive ;
- entre un deuxième mâle et la même femelle réceptive

## **2/ ANALYSE DU QUESTIONNAIRE**

### **2-1/ MATÉRIEL ET MÉTHODES**

**2-1-1/ Le texte du questionnaire (5)** (voir texte du questionnaire, tableau IV-25 Chapitre IV, 2-6-3/ : questionnaires remplis à la fin de chaque séance de TP)

Comme pour les TP sur l'araignée et la gerbille, les enseignants responsables de ce TP distribuent, au début de la séance, des documents écrits aux étudiants et indiquant les objectifs poursuivis. Ici comme pour la gerbille, l'aspect chronométrage des SMS n'est pas retenu.

A la fin du TP, les étudiants remplissent le questionnaire pour exprimer leurs difficultés par rapport aux différentes phases de la séance : la compréhension de la présentation des SMS du comportement sexuel du cobaye par l'enseignant ; l'observation de ces SMS par les étudiants eux-mêmes (voir Chapitre IV, tableau IV-25).

Ce questionnaire porte donc sur certains objectifs du TP que les étudiants devraient atteindre au terme de la séance (voir Introduction 1 ci-dessus, Objectifs poursuivis, et annexe 16).

### **2-1-2/ Plan expérimental du TP "Comportement sexuel du cobaye" (voir protocole général).**

Le tableau IX-65 est un extrait du plan général d'expérimentation (Chapitre IV, tableau 19) et relatif au TP sur le comportement sexuel du cobaye pour les étudiants de la licence de Psychologie. A cause du rejet unanime de la situation "vidéo centrale" (C) dès la première





Aspects du TP Situations	Présentation		Observations	
	C6	I6	C6	I6
SMS				
c	4,39	4,37	4,50	4,32
g	4,28	4,63	4,39	4,16
f	4,05	4,47	4,33	4,42
m	4,33	4,58	4,50	4,63
l	3,94	4,37	3,94	4,10
p	4,56	4,26	4,61	4,58
i	3,22	4,05	2,83	3,58
e	2,44	3,26	1,67	1,79
<b>Moy/Situat</b>	<b>3,90</b>	<b>4,25</b>	<b>3,85</b>	<b>3,95</b>
<b>Var/Situat</b>	<b>0,52</b>	<b>0,19</b>	<b>1,11</b>	<b>0,87</b>

**Tableau IX-66 : Présentation. Observation**

Moyennes des appréciations données (entre 1 et 5) par 2 groupes d'étudiants de la licence de Psychologie de l'enseignant 6 (dans 2 situations, C et I) par rapport aux deux aspects du TP (présentation et observation). La liste des SMS de c à e est donnée sur la colonne gauche du tableau IX-66.

Les deux dernières lignes donnent les moyennes et les variances pour chaque groupe de TP.

Sur ces moyennes une analyse de variances à un facteur contrôlé, la situation (C ou I) a été réalisée, pour voir si les deux groupes d'étudiants de l'enseignant 6 observent de façon significativement différente ou non, selon qu'ils ont travaillé en "vidéo centrale" ou en "vidéo interactive" (voir tableau 52).

Facteur Aspects du TP	Situation
PRESENTATION	NS
OBSERVATIONS	NS

**Tableau IX-67 : Comparaison des moyennes des jugements émis par les étudiants pour chaque situation (C ou I) de l'enseignant 6 par une analyse de variance à un facteur contrôlé.**

NS indique qu'il n'y a pas de différences significatives au seuil  $p = 0,05$  ou  $0,01$

Pour les 2 situations I et C de l'enseignant 6 pour les quelles les étudiants ont pu émettre un jugement, ces derniers ne voient aucune différence, ni dans la Présentation réalisée par le même enseignant avec le même document vidéo, ni dans les Observations, qu'ils aient observé en "vidéo centrale" (C) commandée par l'enseignant ou en "vidéo interactive" (I) gérée par eux-mêmes.

Les autres tests statistiques (Mann-Whitney, AFC) ne donnent pas non plus de différences significatives

## 2-3/ DISCUSSION

Selon les jugements des étudiants, il apparaît qu'il n'y a pas de différence significative pour eux à observer le comportement sexuel du cobaye dans l'une ou l'autre des deux situations testées (C et I) de l'enseignant 6. Ce résultat peut se justifier par le fait que, comme la gerbille, le cobaye est un rongeur de taille assez grande et son comportement sexuel, hormis les difficultés d'observation signalées ci-dessus (voir Introduction au Chapitre IV) et liées à son cycle oestrien, ne pose pas de difficultés particulières. Les deux SMS, e (éjaculation) et i (intromission), difficiles à observer (voir tableau 51 des moyennes), le sont pareillement en "vidéo centrale" ou "interactive". Ces résultats assez proches de ceux obtenus pour le TP "gerbille", tendraient à montrer que, pour les problèmes qui nous intéressent le thème du TP est moins déterminant que la taille de l'animal et sa facilité d'observation.

## 3/ ANALYSE DES TEMPS D'OBSERVATION

### 3-1/ MATÉRIEL ET MÉTHODES

Comme dans le cas de la gerbille le temps d'observation, ici, de chaque interaction mâle et femelle, est fixé par l'enseignant à 10 mn. Trois interactions doivent être observées et codées. Soit,  $10 \text{ mn} \times 3 = 30 \text{ mn}$  d'observation minimale totale. Sont observées les interactions suivantes :

- entre un premier mâle et une femelle non réceptive ;
- entre le même mâle et une femelle réceptive ;
- entre un deuxième mâle et la même femelle réceptive.

Ces temps, mesurés à partir des bandes vidéo filmées des séances, n'ont été obtenus que pour deux situations "vidéo interactive" (I) enregistrées pour chacun des deux enseignants 5 et 6.

### 3-2/ RÉSULTATS

**3-2-1/ Les durées des séquences d'observation "effective" pour chaque séance de TP filmée du comportement sexuel du Cobaye.**

Pour des raisons, signalées plus haut, les seules séances qui ont pu être filmées correspondent aux deux situations "vidéo interactive" (I<sub>5</sub> et I<sub>6</sub>), avec les enseignants 5 et 6.

N° d'ord. des séq.	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>
1	37	446
2	90	51
3	609	101
4	733	116
5	480	77
6	15	662
7	112	576
8	21	46
9	582	216
10	53	93
11	10	12
12	602	163
13	506	649
14	9	141
15	28	28
16	68	62
17	19	5
18	249	385
19	61	58
20	15	70
21	378	61
22	266	-
23	577	-
24	652	-
Nbr. séq.	24	21
Dur. obs	6172	4018
dur moy.	257,17	191,33
Ec typ. S	261,90	214,76
Var S <sup>2</sup>	68589,5	46121,2
dur minim	1800	1800
dur tot.	9511	6727
	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>

**Tableau IX-68 :** Ordre de successions et durées des séquences d'observation "effective" pour 2 groupes de TP en situations "vidéo interactive" faisant intervenir 2 enseignants numérotés 5 et 6.

Les unités de temps sont données en secondes.

Les 7 dernières lignes donnent successivement :

- Nbre séq : le nombre de séquences d'observation "effective" ;
- Dur obs : la durée totale d'observation "effective" ;
- dur. moy : la durée moyenne des observations effectives ;
- Ec. typ S : l'écart-type ;
- Var S<sup>2</sup> : la variance ;
- dur min : durée minimale liée au nombre total d'animaux à observer et à coder ;
- dur tot. : la durée totale de la phase d'observation dans la séance de TP, pour chacun des 2

groupes.

**3-2-2/ Les résultats tirés des séquences d'observation "effective", des temps moyens d'observation "effective" et des écart types calculés (Tableau IX-68, Figures 23-IX : page 192)**

Pour les deux situations "vidéo interactive" ( $I_5$  et  $I_6$ ) dont les temps d'observation ont été dépouillés, il ressort que :

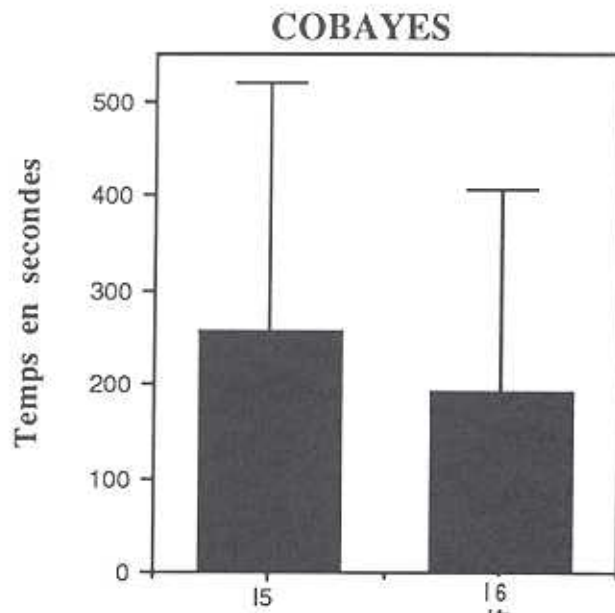
- **le nombre de séquences d'observation "effective"** ( $I_5 = 24$  ;  $I_6 = 21$ ) ne paraît pas significativement différent entre les deux (Tableau IX-68). Les étudiants alternent des séquences de longue durée proche de celle donnée en consigne par l'enseignant, avec des séquences plus courtes correspondant à des observations de portions de comportement d'interaction. Dans les deux situations l'allure générale des 2 graphes est semblable ;

- **la durée moyenne d'une séquence d'observation "effective"** pour chacune des 2 situations filmées est respectivement de 257,17 secondes pour  $I_5$  et de 191,33 secondes pour  $I_6$  (Tableau IX-68, graphes 1 et 2 de la figure 23-IX). Ces durées sont inférieures au temps filmé d'une séquence entre deux individus, mâle et femelle, qui est d'environ 600 secondes. Les étudiants ont une stratégie d'observation "effective" en situation vidéo qui ne tient pas compte de la consigne de l'enseignant. Ils font plusieurs observations de courtes durées, plutôt que trois séquences d'observation "effective" d'environ 600 secondes chacune.

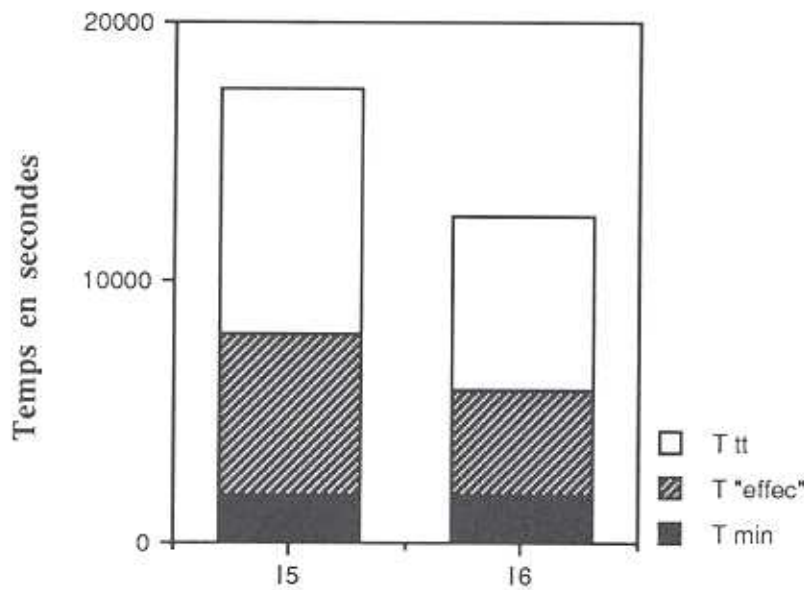
Les durées moyennes des séquences d'observation "effective" et l'écart type (la dispersion) comparés des deux situations  $I_5$  et  $I_6$  montrent qu'ils sont plus grands pour la situation  $I_5$  que pour la situation  $I_6$ . Ces différences sont elles significatives ?

- **le temps total d'observation "effective"** résultant de la somme des durées des différentes séquences d'observation "effective" (T réel), **le temps minimal total** (T min), c'est à dire les 1800 secondes environ que durent ensemble les trois séquences d'interactions filmées entre mâle et femelle cobayes, **la durée totale** (T tt) consacrée à la phase d'observation sur les 4 heures de la séance de TP sont représentés simultanément, sur le graphe 2. Pour l'essentiel, les étudiants n'observent pas de manière linéaire. Ils utilisent les possibilités que leur offre la "vidéo interactive" : avance et retour rapides, arrêt sur image, accéléré et ralenti (le temps total d'observation "effective" de comportement est supérieur au temps minimal correspondant à la durée de l'ensemble des séquences d'interactions filmées). Les étudiants n'observent pas sans discontinuer pendant la phase d'observation (la durée totale de la phase de TP consacrée à l'observation est supérieure à la durée totale des séquences d'observation "effective" de comportements). Les étudiants utilisent une partie du temps de la phase d'observation pour prendre des notes, discuter entre eux et, se reposent dès fois.

La comparaison entre ces deux situations "vidéo interactive" des 2 enseignants (5 et 6) par le test t indique qu'il n'y a pas de différence significative entre elles au seuil  $p = 0,05$ . ( $p$ .calculé = 0,91). Elle montre que les différences entre situations visualisées par les graphes ne sont pas significatives, par exemple, en ce qui concerne les durées moyennes et les écarts types du graphe 1 de la Figure 23-IX.



Graph 1 : Temps moyens d'observation et écarts types



Graph 2 : Temps d'observation minimale, "effective", totale

**Figure 23-IX : Temps d'observation dans le TP Comportement sexuel du cobaye:**

- le Graph 1 visualise les temps moyens d'observation et les écarts-types dans les deux situations I<sub>5</sub> et I<sub>6</sub> des deux enseignants 5 et 6
- le Graph 2 visualise à la fois, pour chacune des deux situations I, le temps d'observation "effective", le temps d'observation théorique et la durée totale de la phase d'observation pendant la séance (temps total d'observation).



### 3-3/ DISCUSSION

Dans le cas du comportement sexuel du cobaye et pour les deux situations "vidéo interactive" testées des deux enseignants, il n'y a aucune différence significative. Cela signifie que pendant la phase d'observation de ces deux TP en situation I, **il n'y a pas d'influence de l'enseignant du point de vue temps d'observation "effective"**.

**Le découpage du comportement en portions de durée plus courte par les étudiants pendant les observations en situation "vidéo interactive", ne semble pas introduire une dimension supérieure dans la qualité de ces observations, contrairement à notre hypothèse de départ.**

### 4/ DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Pour la Présentation des SMS, il est possible de faire **l'hypothèse que seule l'influence de l'enseignant est significative**, mais pas les situations, comme dans les deux TP précédents. L'évaluation de leurs difficultés par les deux groupes d'étudiants de l'enseignant 5, dont les réponses au questionnaire ne nous sont pas parvenues, aurait permis de tester cette hypothèse comme dans les deux TP précédents.

Il est possible de comparer les deux résultats issus, respectivement, de l'évaluation faite grâce aux durées d'observation "effective" dans la situation "vidéo interactive" (I<sub>5</sub> et I<sub>6</sub>) des deux enseignants 5 et 6 (pas de différence significative), et de l'évaluation faite par les étudiants de l'enseignant 6 de leurs propres difficultés pendant la phase d'observation dans les deux situations "vidéo centrale" (C<sub>6</sub>) et "vidéo interactive" (I<sub>6</sub>) (aucune différence significative : Résultats issus de l'analyse du questionnaire). Cette comparaison conduit à **la conclusion que pour ces observations du comportement sexuel du cobaye, il n'y a aucune différence significative :**

- entre les 2 situations "vidéo centrale" et interactive ;
- il n'y a pas non plus d'influence de l'enseignant.

**Les seules difficultés rencontrées tiennent à la nature des SMS, plus ou moins faciles à observer, de ce comportement quelle que soit la situation dans laquelle on l'observe.** Les SMS éjaculation (e) et intromission (i) sont difficiles à observer pareillement dans les 2 situations, C et I.

C'est sans doute pour cette raison que les stratégies d'observation étudiées (séances I<sub>5</sub> et I<sub>6</sub>) ressemblent plus aux stratégies I<sub>7</sub> et I<sub>8</sub> du TP "Gerbille" (avec enseignants peu assurés) qu'aux stratégies I<sub>3</sub> et I<sub>4</sub> (avec enseignants chevronnés), alors que les 2 enseignants de ces séances de TP sur le cobaye (5 et 6) sont aussi anciens et expérimentés que les enseignants 3 et 4 du TP "gerbille".