

ARTICLE ORIGINAL

**Expériences avec des poules naturalisées
sur les tactiques territoriales et sexuelles des
coqs de bruyère (*Tetrao tetrix*)**

par

Jean-Claude RUWET*

avec la collaboration de

Serge FONTAINE, Lucien HANON et Servais HOUBART

ABSTRACT : Experiments with stuffed hens in order to analyse the territorial and sexual tactics of Black Grouse males.

During the period of highest density of Black Grouse in the Hautes-Fagnes Nature Reserve, Belgium, we have used stuffed hens in order to test the territorial and sexual tactics of cocks, an experiment already imagined by KRUIJT in the Netherlands. By the way, we have observed that the stuffed hen, keeping the crouching posture which means solicitation for the copulation, has a supernormal value. Territorial males try to mount the model each time it passes through their territories. When we allow a male to persist in his attempt by stopping the hen in his territory, he proceeds mounting, taking the neck feathers of the hen in his beak, beating the wings and ensuring the cloacal contact for minutes. If this takes place a few meters near the territorial borders, other males soon trespass them, invade the territory and disrupt the copulation taking place there. A territory ensures sufficient quietness to succeed in copulating provided that the whole copulation takes only a few seconds. If it takes more time, the inhibition preventing the neighbours to trespass the borders comes to an end. These data have been authenticated by filming (1980).

RESUME

Une poule naturalisée dans l'attitude accroupie de sollicitation à l'accouplement est traînée par un jeu de poulies d'un territoire à l'autre sur une arène de parade de Tétrasyes. Lorsqu'elle passe dans son territoire, chaque coq la courtise et tente de la monter. Comme le leurre tient la position accroupie, le coq prolonge anormalement la monte et la tentative de copulation. Dès lors, l'inhibition qui empêchait les voisins de franchir les frontières tombe et ceux-ci envahissent le territoire, bousculent le couple, interrompent la tentative. Cette expérience démontre que le territoire ne peut assurer la tranquillité nécessaire à la cour et à la copulation qu'à la condition que cette dernière ne dure que quelques secondes. Ces observations ont été authentifiées par des prises de vues cinématographiques, diffusées depuis 1980.

(*) Contribution du Laboratoire d'Ethologie et Psychologie animale, Institut de Zoologie de l'Université, 22, Quai Van Beneden, B-4020 Liège, et Station Scientifique des Hautes-Fagnes, Mont Rigi, B-4898 Waismes.

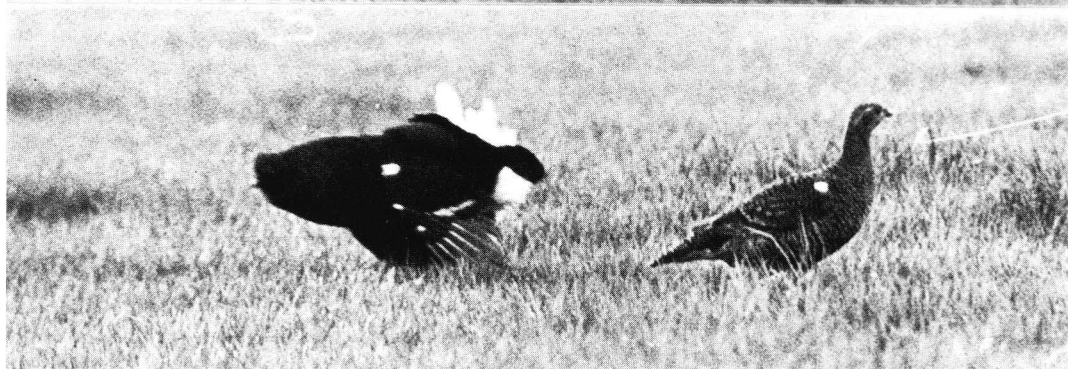


Planche I

Le système de l'arène

Les coqs de bruyère - tout au moins ceux des populations d'Europe occidentale (Grande Bretagne, Belgique, Danemark, Pays-Bas) et de Fenno-Scandinavie - fréquentent assidument des arènes de parade où chacun défend un territoire individuel. Dans les Hautes-Fagnes de Belgique, le nombre moyen de coqs territoriaux par arène est de 6 à 8, mais ce nombre varie de quelques-uns à deux douzaines, selon l'étendue et la physionomie du site, et bien entendu selon le niveau de la densité de population. Sur une arène stabilisée, où les voisins se connaissent de longue date, le parcellaire territorial est bien délimité; les frontières sont nettes, suivent des repères visuels ou zigzaguent de l'un à l'autre, et sont respectées par chacun (cf. RUWET, 1986b).

Lorsque les poules se rapprochent des arènes et se mettent à circuler d'un territoire à l'autre, dans la seconde quinzaine d'avril, le niveau d'attention, de tension et d'activité des coqs se hausse à un niveau jamais atteint auparavant. Chaque arrivage de poules en vol est accueilli par des sauts voletés soulignés de soufflements, puis chaque coq roucoule sans discontinuité au centre de son territoire. Lorsqu'après s'être posée une femelle traverse l'arène en marchant, et pénètre dans un territoire, le propriétaire l'attend puis, dès qu'elle s'est engagée, se porte vers elle. Poursuivre dans cette direction toutefois aboutirait à la refouler d'où elle vient. Aussi, le mâle décrit-il en marchant à petits pas rapides et sans cesser de roucouler une large courbe qui l'amène à s'interposer entre la poule et la frontière qu'elle vient juste de franchir. Une poule farouche peut malgré tout s'esquiver; une poule motivée et assurée au contraire s'engagera plus avant dans le territoire. Le coq l'accompagne en la courtisant, décrivant autour d'elle, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, des cercles plus ou moins rapprochés et serrés. Si la poule paraît consentante et tend à s'accroupir dans l'attitude de sollicitation à l'accouplement, le coq vient se placer derrière elle, dans une tentative de monte. Si la poule est peureuse, garde le plumage serré au corps, se tient dressée, attentive, et s'esquive à pas rapides, le coq diminue la pression et élargit ses cercles. Si la poule traverse le territoire à grandes enjambées, courir à sa suite ne servirait à rien, sinon à précipiter sa fuite; le coq regagne le centre de son territoire, pivote pour faire face à la poule et roucoule sur place. La femelle peut alors se raviser et revenir. Si elle quitte ce premier territoire pour passer chez le voisin, c'est au tour de ce dernier de commencer sa cour (voir planche I).

Planche I

Parade de cour d'un coq territorial vis-à-vis d'une poule traversant l'arène. Le coq attend que la poule ait pénétré dans son territoire pour commencer sa cour, tandis que le ou les voisins demeurent chez eux. Une poule peut ainsi passer chez plusieurs mâles successivement, étant courtisée par chacun tour à tour.

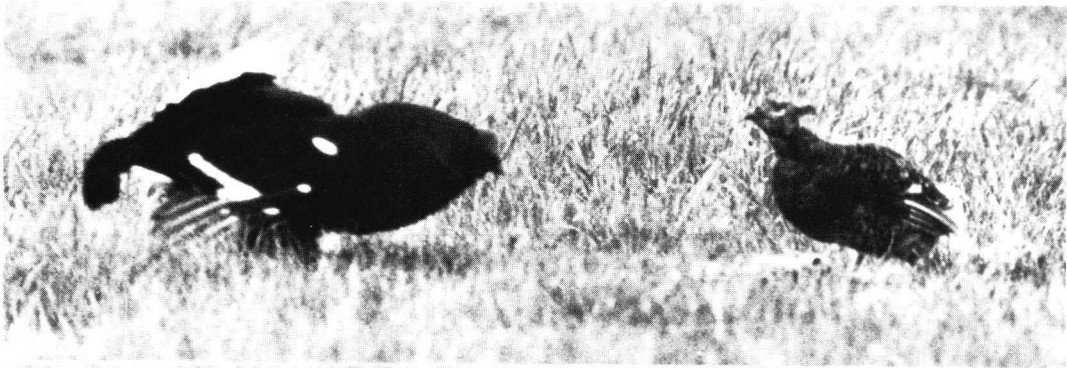
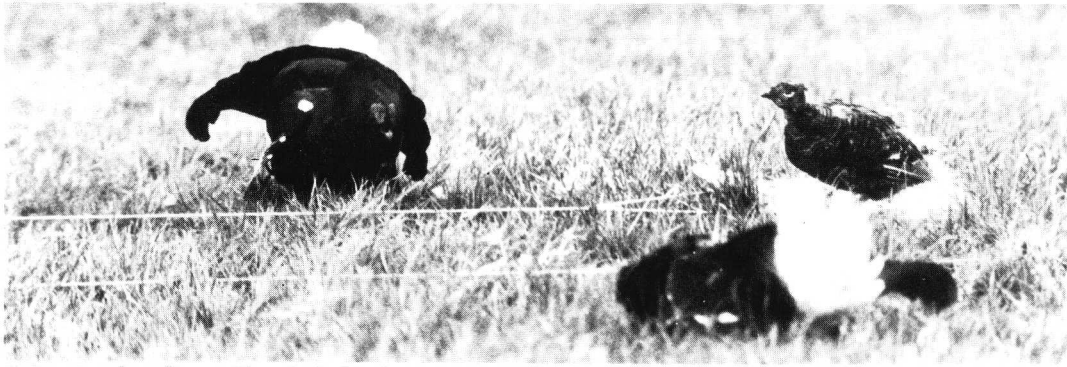


Planche II

La variabilité individuelle des comportements

L'analyse en cours de la foule de données accumulées pendant près de vingt ans d'observations du comportement territorial, social et sexuel des tétras dans les Hautes Fagnes a pour objet, entre autre, de comprendre la dynamique de l'arène et la contribution de chacun - coq et poule - au succès de la reproduction. Les succès en effet ne sont pas également répartis entre les coqs. On trouvera dans notre film, dans nos panneaux didactiques qui en dérivent et dans les commentaires qui les accompagnent (RUWET et al., 1980, 1985 et 1986) un premier résumé de l'évolution des statuts et succès d'une population de coqs identifiés individuellement et suivis minutieusement de 1971 à 1980 à Jalhay. Il est évident qu'un coq n'est pas l'autre; chacun a sa personnalité, est plus ou moins motivé, habile ou expérimenté. Tel roucoule à distance et s'approche que quand la poule est détendue au centre du territoire; tel autre est un fin tacticien qui encercle la poule, l'empêchant à chaque fois, sans l'effrayer, de sortir de chez lui; tel est attentif à exploiter les premières velléités d'accroupissement de la poule; tel autre est hésitant, s'approche à contresens, ne voit pas les accroupissements de la poule; tel autre enfin est agité, effraye et chasse les poules qui s'avancent vers lui...

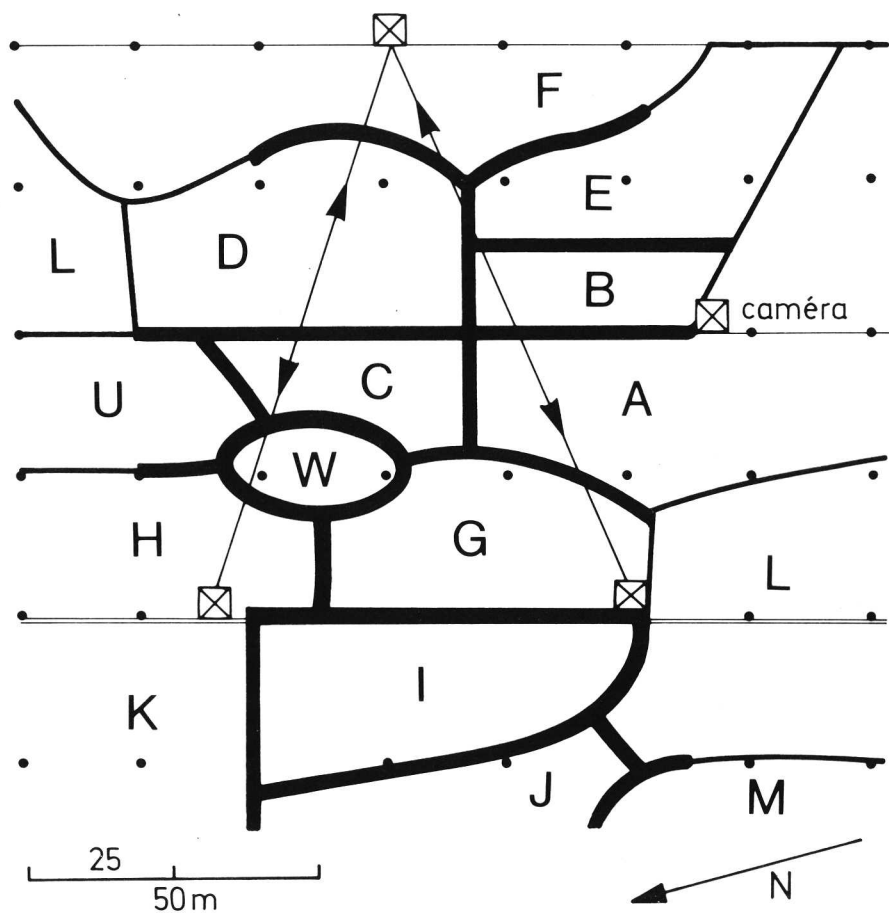
L'utilisation de poules naturalisées

KRUIJT (1964) a été le premier à utiliser des poules naturalisées pour tester l'habileté tactique des coqs, leur aptitude à ajuster leur cour aux réactions des poules. Il a filmé les différentes figures qu'exécute le coq en face d'une poule consentante, hésitante, approchant ou qui s'éloigne, et les a excellemment illustrées par des dessins animés. Nous avons répété ces expériences en 1971, pendant la période de plus forte densité des coqs dans les Hautes Fagnes, dans le but premier d'assimiler les acquis de KRUIJT, puis de confirmer les limites territoriales entre nos coqs, et enfin d'étalonner l'habileté tactique des sujets sous étude. Des faits observés à cette occasion méritent d'être rapportés *per se* car ils soulignent le fragile équilibre qui existe entre coqs territoriaux voisins au moment du passage des poules et des tentatives d'accouplement.

Nous utilisons une poule naturalisée en position accroupie, pattes fléchies, dans une imitation de la posture de sollicitation de l'accouplement. Cette poule est fixée à une plaque de zinc de 25 x 40 cm, peinte et recouverte d'herbes, et dont les deux extrémités sont recourbées, de façon à glisser sur le sol comme un traîneau. Deux filins et un jeu de poulies permettent de faire circuler la poule dans deux directions opposées, entre trois huttes d'observation. Un photographe-cinéaste enregistre les scènes d'une quatrième hutte. On peut à loisir faire entrer, sortir, rentrer et ressortir une poule d'un territoire, pour tester le coq et son voisin. On peut la faire passer successivement dans une série de territoires en ligne. Ces tests démontrent à souhait la variabilité des comportements quant à la latence de chaque coq pour commencer sa cour; l'importance des composantes agressives subsistant dans la parade des uns et des autres; l'indécision, la détermination, la précipitation des différents oiseaux (voir planche II).

Planche II

Utilisation d'une poule naturalisée, traînée par un jeu de poulies d'un territoire à l'autre, pour tester l'habileté tactique des coqs. Ceux-ci s'observent et se menacent à la limite de leur territoire. Un coq ne commence sa cour que lorsque le leurre a pénétré dans son domaine.



A. Plan de situation de l'arène, parcellaire territorial, identification des coqs, et trajets imprimés au leurre, entre les huttes d'observation et devant la caméra. Il s'agit dans le cas présent d'une observation réalisée dans la première semaine de mai, mais en soirée, de façon à ne pas interférer avec les poules encore susceptibles de visiter l'arène le matin.



B. Trois phases de la séquence de la copulation, ici avec une poule naturalisée; de gauche à droite : monte, prise des plumes du cou, contact cloacal.

PLANCHE III

Chacun chez soi, chacun son tour !

Au-delà des différences individuelles, et qu'il s'agisse de courtiser une femelle ou le leurre, une constante demeure : un coq ne tente l'accouplement que sur son propre territoire; il n'empiète pas sur celui du voisin. Chacun tente sa chance à son tour, lorsque la poule traverse son territoire. Or, dans une arène densément peuplée, les territoires centraux, soumis à une forte pression de la part des coqs périphériques, sont en général de plus faible étendue. Les rivaux sont plus proches, se voient de près, se menacent. Chaque mouvement de l'un se répercute sur l'attitude des autres. Pourtant, lorsque l'un d'entre eux fait sa cour et tente l'accouplement, les autres demeurent chez eux à roucouler sur place. Au moment même où le premier tente la monte et bat des ailes, on peut noter parfois une certaine agitation chez les voisins immédiats, qui soufflent et dressent, bougent, réajustent leurs positions respectives, mais toujours, chacun chez soi.

L'accouplement réel - avec une poule vivante - est bref ! De la monte à l'ébrouement qui suit, cinq secondes à peine s'écoulent; de la monte, prise des plumes du cou de la poule, à l'établissement de l'équilibre par quelques coups d'ailes et l'assujettissement du contact cloacal, trois secondes à peine, soit moins de temps pour le faire que pour l'écrire. Selon les cas - motivation et habileté du mâle, disponibilité de la femelle - l'accouplement prend place tranquillement au centre du territoire, ou les deux partenaires s'associent près de la frontière, on pourrait dire, par surprise et à la surprise des voisins. La cour peut être longue; l'accouplement est toujours bref. Il n'est guère possible de le perturber. Une ou l'autre exception : un accouplement tenté sur la frontière même a été perturbé, le voisin bousculant le "couple".

La poule naturalisée : stimulus supernormal

La poule naturalisée, figée dans une position accroupie mimant la posture de sollicitation à l'accouplement, constitue un stimulus supernormal. Elle garde la pose, et pour cause ! Certains coqs tentent de la monter alors qu'elle est encore en déplacement, mais ils gardent difficilement leur équilibre dans ce cas. Si par contre on laisse la poule immobile, le coq la monte, se saisit des plumes du cou, assure son équilibre, bat des ailes, cherche le contact cloacal... recommence, piétine le dos du leurre, s'arcboute en tenant le cou du bec et en battant des ailes. Tout cela dure, dure... Si l'opération se déroule dans un territoire de faible étendue (100 à 150 m²), à 5-6 mètres des frontières, ou dans un angle proche d'un point tri-frontière (voir Planche III, près de C, U, W,) ou d'un point quadri-frontière (près de A, C, D, B, ou de D, E, F), les voisins, qui au début demeurent à roucouler sur place, chacun dans son territoire, s'émeuvent, s'agitent, se rapprochent de la frontière, hésitent... et, finalement, franchissent le Rubicon, se précipitent vers le couple en action, se rencontrent, se chamaillent, les renversent, tentent la monte à leur tour dans une complète bousculade (irruption, par exemple, de A, C, D, E, puis de F lui-même chez B).

Planche IV page suivante

Copulation anormalement prolongée d'un coq avec une poule naturalisée, puis irruption d'un voisin. Voir film.

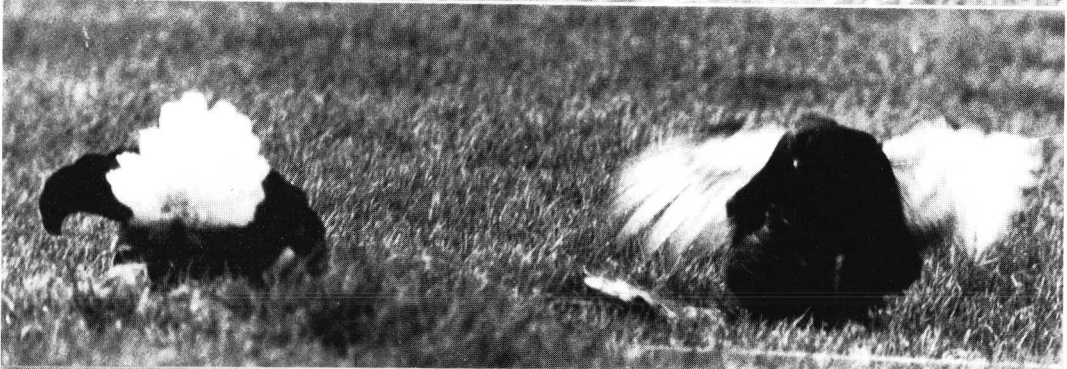


Planche IV

Un accouplement anormalement prolongé exerce donc une puissante attraction sur les autres coqs, au point que le tabou des frontières tombe, et que ces frontières, que les coqs avaient mis des mois à établir au prix de nombreuses contestations et parfois de combats, et qu'ils avaient fini par connaître parfaitement et à respecter mutuellement, sont franchies dans la précipitation, les premiers à les transgresser attirant et mobilisant les autres, bousculant les conjoints, créant le chaos, rendant impossible toute copulation.

Conclusions

Les images d'une telle situation, enregistrée en 1971 sur l'arène des fermes en Fagne à Jalhay, figurent fort heureusement dans notre film édité en 1980. Elles fournissent la preuve que si le territoire est un pré-requis pour disposer de la tranquillité nécessaire pour courtiser une femelle et tenter l'accouplement, il faut impérativement que celui-ci soit bref, sans quoi les frontières établies à grand peine tombent, et la copulation devient impossible dans le chaos qui s'ensuit.

Références

KRUIJT, J.P., 1967

Reproductive Behaviour of Black Grouse.

Colour film, 299 m., 27 min., opt. sound.

Stichting Film en Wetenschap SFW Utrecht.

RUWET, J.Cl. et L. HANON, 1980

Les arènes de parade du Tétrás lyre. Film 16 mm, couleurs, 30 minutes. Production Ethologie Univ. Liège (avec la collab. de S. FONTAINE).

RUWET, J.Cl., 1985

Une démonstration par l'absurde sur le rôle du territoire dans le succès des accouplements chez le Tétrás lyre (**Tetrao tetrix**) : il en faut un ! Aves, 22 (4) : 248-256.

RUWET, J.Cl., 1986a

Écologie, Ethologie et Conservation du Tétrás lyre (**Tetrao tetrix**) sur le plateau des Hautes-Fagnes. Le point de la situation 1966-1985. Six panneaux didactiques et revue Hautes Fagnes, 181 (1) : 11-20. (avec la collab. de S. FONTAINE, L. HANON, S. HOUBART).

RUWET, J.Cl., 1986b

Une expérience naturelle sur la reconnaissance des limites territoriales sur l'arène de parade chez les Tétrás lyres (**Tetrao tetrix**) (avec la collab. de S. FONTAINE). Cah. Ethol. Appl., 6 (1) : 91-100.

Photographies L. HANON, clichés Ethologie Liège.

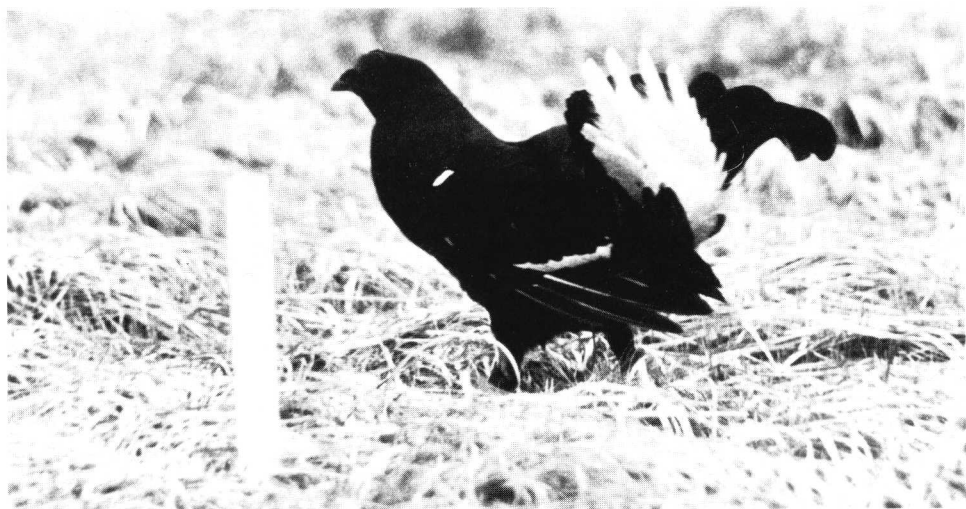


PLANCHE I. Les coqs s'affrontent de part et d'autre des repères visuels.