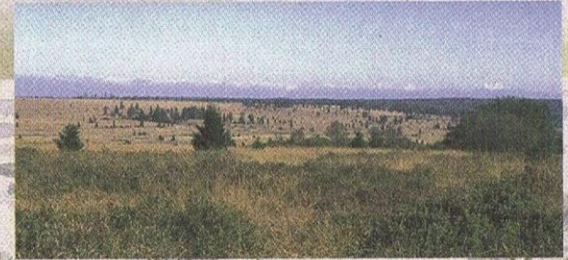


Le Tétrás lyre,

espèce emblématique des fagnes



Réalisation de la brochure

FERN Faune Education
Ressources Naturelles

Association sans but lucratif

Président Prof. J.C Ruwet

Quai Van Beneden

B-4020 Liège

(00 32) (0)4 366 50 81

e-mail : JC.Ruwet@ulg.ac.be



Université de Liège
Unité de Biologie du Comportement :
Ethologie et Psychologie animale

Prof. P. Poncin

Quai Van Beneden

B-4020 Liège

(00 32) (0)4 366 50 81

e-mail : M.Keirsschieter@ulg.ac.be



Conception et rédaction : Christine Keulen et Jean-Claude Ruwet

Réalisation : Olivier Charlet et Anne-Marie Massin

Graphisme : Anne-Marie Massin, Pascal Dumont, Véronique Maes

Dessins et aquarelles : Anne-Marie Massin

Nous remercions pour leurs conseils et informations précieuses : Michel Bockiau, André Doyen, Alfred Froment, Pascal Ghiette, Maggy Keirsschieter, Michèle Loneux, Yves Pieper, Pascal Poncin, Léo Schlembach, Jacques Stein.

Photographies : Olivier Charlet, André Drèze, Pascal Ghiette, Lucien Hanon, Christine Keulen, Michèle Loneux, Franck Renard, Jean-Claude Ruwet.

Réalisé par la Fern en sous-traitance du laboratoire d'Ethologie dans le cadre de la convention n° C85/42247 liant le laboratoire d'Ethologie et la DGRNE de la Région Wallonne

Editeur responsable : Ministère de la Région Wallonne

Photographies de couverture : F. Renard, P. Ghiette, C. Keulen, O. Charlet

AVANT-PROPOS

Le tétras lyre : un oiseau emblématique!

Certes, il est associé depuis de nombreuses années à la Réserve Naturelle Domaniale des Hautes Fagnes, dont c'est le site de prédilection, et encore au Parc Naturel Hautes Fagnes-Eifel, sur le logo duquel il figure.

Mais le tétras lyre est aussi l'emblème d'une large page de l'histoire de nos contrées. Cet oiseau montagnard et nordique s'est installé chez nous, selon toute vraisemblance, à la fin de la dernière glaciation, il y a 10.000 ans. Les conditions rudes de nos hauts plateaux ont sans doute incité une partie des populations de tétras à se fixer et à ne pas suivre le front de dégel qui remontait vers le nord.

Par ailleurs, le tétras est également l'emblème de la situation actuelle de la Biodiversité. La réduction, comme une peau de chagrin, de ses habitats favoris, la fragmentation des populations qui en résulte, la pression exercée par les visiteurs du Haut Plateau... Tout cela rend impérieuses des actions spécifiques et ciblées visant à maintenir et à développer l'habitat et la tranquillité du tétras.

La présente brochure tend précisément à sensibiliser chacun à la part qu'il peut prendre dans l'avenir de cette étonnante espèce.

Ir. C. DELBEUCK
Le Directeur général,
Direction Générale des Ressources
Naturelles et de l'Agriculture



Vue panoramique de la Fagne wallonne, habitat typique du Tétrás lyre en Belgique

LE TETRAS LYRE : ESPECE EUROPEENNE EN DANGER

Le Tétrás lyre est un oiseau très menacé en Europe centrale et occidentale. Non chassé en Belgique à partir de 1966, protégé ensuite depuis 1985, il figure à l'Annexe I de la Directive européenne relative à la conservation des espèces animales 79/409/CEE depuis 1991 et est considéré en Belgique comme espèce «Natura 2000», c'est-à-dire une espèce particulièrement fragile pour laquelle il convient de prendre d'urgence des mesures de protection des milieux fréquentés.

TABLE DES MATIERES DE LA BROCHURE

Avant-Propos	1
Le Tétrás lyre : espèce européenne en danger	3
Table des matières	3
Carte d'identité : mâle	4
Carte d'identité : femelle	6
Carte d'identité : nid, oeufs, poussins	8
Indices de présence	10
L'habitat européen du Tétrás lyre	11
L'habitat européen du Tétrás lyre en images	12
Un habitat de transition	15
Un habitat en Belgique	17
Le domaine fagnard du Tétrás lyre	18
Quelques aspects de l'habitat fagnard du Tétrás lyre et fluctuation des effectifs	20
L'habitat du Tétrás lyre dans les Hautes-Fagnes : une mosaïque de milieux	22
Les sites de vie du Tétrás lyre	24
Exemples de sites fréquentés par les Tétrás lyres dans les Hautes-Fagnes	25
La journée du Tétrás lyre	26
Dynamique sociale et territoriale du Tétrás lyre	28
Les arènes de parade : lieu privilégié des comportements territoriaux et sexuels	29
Etude de la dynamique territoriale et sociale sur une arène témoin	33
Observation d'une population de Tétrás lyre de 1971 à 1980 sur l'arène des Plènesses	34
Le régime alimentaire	38
Un déclin irréversible ? ...NON ! ...	41
Fluctuations naturelles : l'influence du climat sur la population	42
Déclin : la détérioration des milieux	46
Le Tétrás lyre : espèce parapluie	52

CARTE d'IDENTITE

MÂLE

Poids : 1.2 - 1.6 kg (1.3 kg en moyenne)

Dimensions :

Longueur de l'aile : 25-26 cm

Longueur de la queue : 10-17 cm

Longueur totale de l'oiseau : 55-60 cm

Envergure : 90 cm

Comportement :

Les mâles sont polygames et sédentaires. Leurs parades sont spectaculaires. Avant l'aube, les coqs se regroupent et s'affrontent sur des sites particuliers : les arènes. Chaque mâle y défend un petit territoire sur lequel il s'exhibe. Au printemps, cette animation attire les femelles qui traversent les différents territoires où les mâles les courtisent à tour de rôle. Lorsque les populations sont saines, les arènes sont fréquentées presque toute l'année, à l'exception de l'époque de la mue (juillet-août).

Couleur du plumage :

Au printemps : noir brillant avec des reflets bleutés ; deux grosses caroncules rouges sur la tête au-dessus des yeux ; dessous de la queue et barres alaires blancs (plus ternes en hiver) ; queue en forme de lyre, dont la courbure évolue en fonction de l'âge ; tarses couverts de plumes sur le dessus et les deux côtés en hiver, sur le dessus seulement en été. Plumage généralement plus terne en hiver. En vol : dessous de l'aile blanc.

Couleur du bec : bleu-gris à noir.

Noms :

F : Tétrás lyre ou petit coq de bruyère

NL : Korhoen

D : Birkhuhn

Wallon : coq de bruwîre



AM MASSIN

CARTE d'IDENTITE

FEMELLE

Poids : 0.95 - 1.1 kg (1 kg en moyenne)

Dimensions :

Longueur de l'aile : 21-23.5 cm

Longueur de la queue : 9.1-10.2 cm

Longueur totale de l'oiseau : 47-53 cm

Comportement :

Les femelles, de couleur uniforme, homochromes, mènent une vie discrète. Elles vivent en petite compagnie en hiver, fréquentent les arènes pour s'apparier (avril-début mai) et s'isolent, dès qu'elles sont fécondées, pour couvrir. Elles s'occupent de l'élevage des jeunes durant trois mois, parfois en compagnie d'une ou plusieurs autres femelles.

Couleur du plumage :

Brun clair à roussâtre, rayé transversalement de brun sombre ; fine barre alaire blanche ; queue droite, légèrement échancrée ; tarses couverts de plumes sur le dessus et les deux côtés en hiver, seulement sur le dessus en été. En vol, le dessous de l'aile est blanc.

Couleur du bec : brun-noir.



H.M. MASSIN

CARTE d'IDENTITE

NID

Il consiste en une dépression d'une vingtaine de centimètres de diamètre, peu profonde (5-6 cm), grattée par la femelle et tapissée de végétaux (brindilles, herbes sèches, ...) et de quelques plumes de duvet, préférentiellement protégée par une branche retombante ou un massif de bruyères, de myrtilles...

OEUFS

Nombre : 6-8, exceptionnellement jusqu'à 16.

Taille : 50 x 36 mm.

Couleur : jaune ocre brillant, ponctué de brun-roux à noir,

Ils sont pondus à intervalles de 36 à 48 heures et incubés durant 24 à 28 jours ; une ponte annuelle sauf en cas d'échec précoce, la ponte pouvant alors être renouvelée.

POUSSINS

Nidifuges

Poids : à la naissance : 25 grammes, à 3 semaines : 100 grammes, à 6 semaines : 500 grammes.

Plumage :

à la naissance : duvet jaunâtre, maculé de brun-roux et de noir; tache noire sur le front ; bec gris-rosé. (1)

à 3 semaines : les plumes apparaissent sur tout le corps ; une petite queue se forme ; l'oisillon commence à voler. (2)

à 6 semaines : plumage juvénile semblable à celui de la femelle.

Indépendance : à 3 mois.



AM MASSIN

2

INDICES DE PRESENCE :

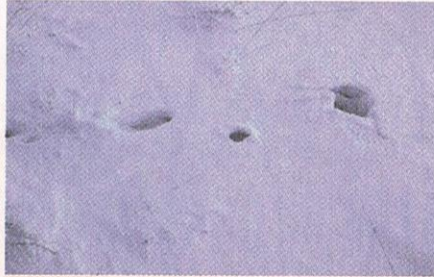
• Vocalisations :

- roucoulements entrecoupés de chuintements et de caquettements lors de la parade
- pépiements : «tui- pui» ; cris de contact : «dyu-dyu-dyu-dyu»
- caquettements : «kok kok kok...» ou «cac-cac-cac»
- Alarme : «gwack gwack»



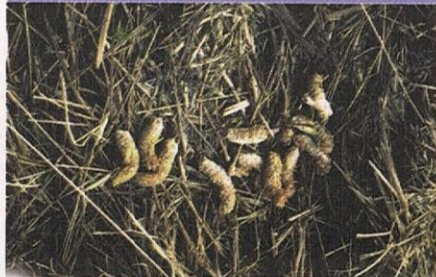
• Crottes :

Cylindriques (3-5 cm de long), formées de débris végétaux minuscules, de couleur variable suivant l'alimentation. Trouvées sur les lieux de repos, de nourrissage ou de parade ou au fond des igloos, à la fonte des neiges. (Photo C. Keulen)



• Igloos :

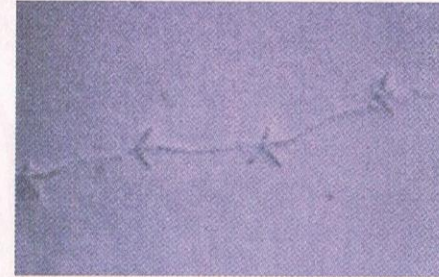
Tunnels creusés par l'animal en période neigeuse et lui permettant de se protéger du froid. (Photo F. Renard)



• Places de poudrage :

Cuvettes creusées par l'oiseau dans la terre (voire l'herbe desséchée) afin de se saupoudrer de matières pulvérulentes et ce, notamment, dans un but de déparasitage.

(Photo C. Keulen)



• Traces :

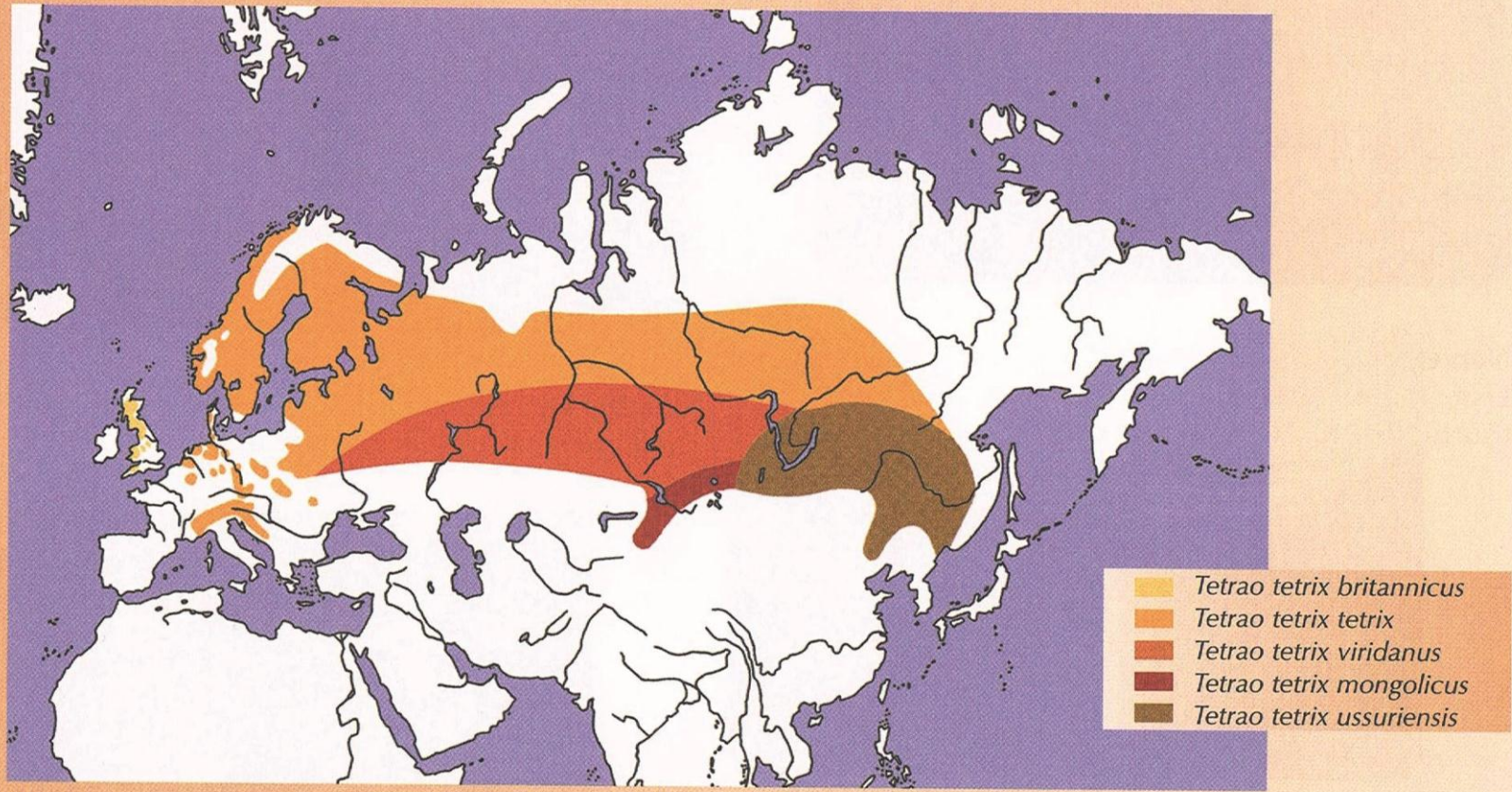
Essentiellement visibles sur la neige : piste sinueuse ornée d'empreintes de 5 à 7 cm.

(Photo O. Charlet)



L'HABITAT EUROPEEN DU TETRAS LYRE

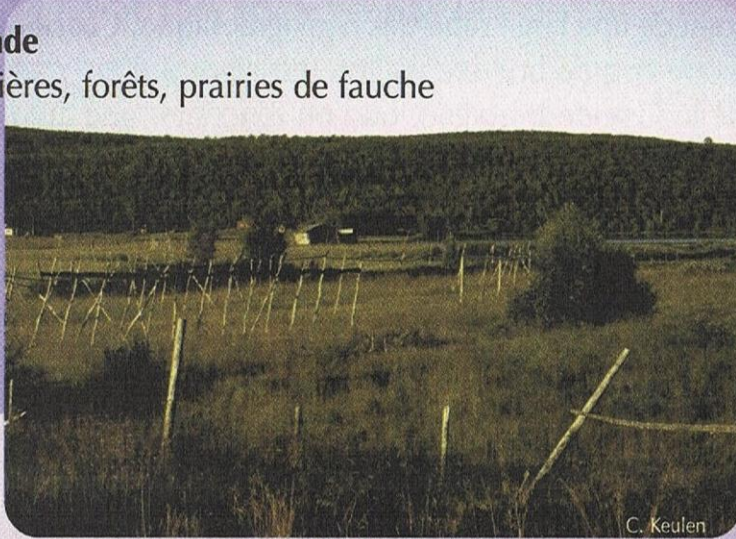
Le Tétrás lyre est une espèce boréo-montagnarde, sédentaire, qui possède une large répartition géographique. Ceci a conduit à la distinction de cinq sous-espèces européennes ; *Tetrao tetrix tetrix*, notre coq de bruyère wallon, est aussi présent dans toute la partie nord et ouest de cette vaste aire de répartition, à l'exception de la Grande Bretagne, où l'on rencontre une autre sous-espèce (*Tetrao tetrix britannicus*).



L'HABITAT EUROPEEN DU TÉTRAS LYRE EN IMAGES

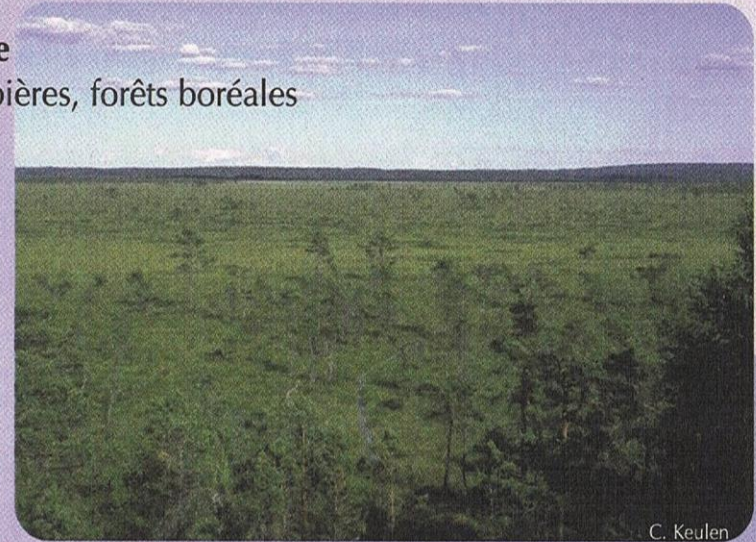
Finlande

Tourbières, forêts, prairies de fauche



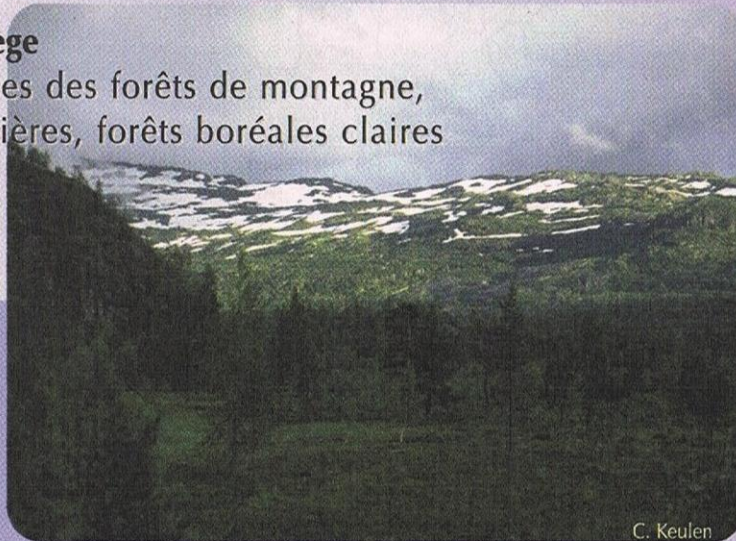
Suède

Tourbières, forêts boréales



Norvège

Lisières des forêts de montagne,
tourbières, forêts boréales claires



Pays-Bas et Danemark

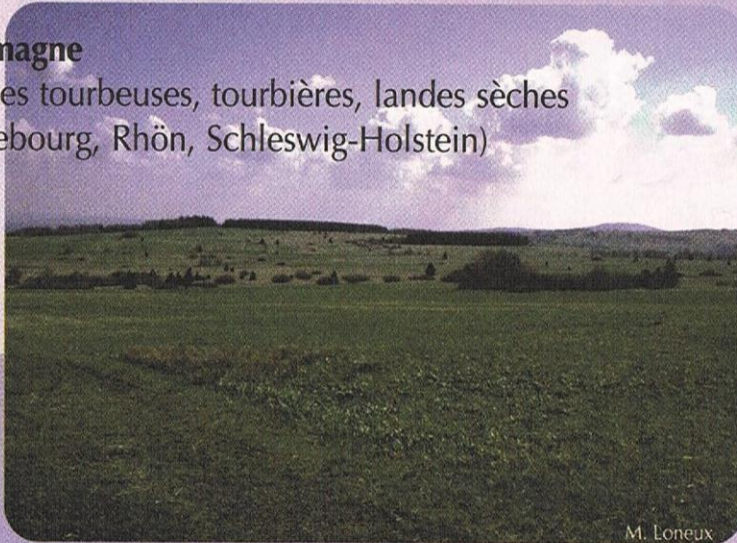
Landes sèches sur sols sablonneux





Allemagne

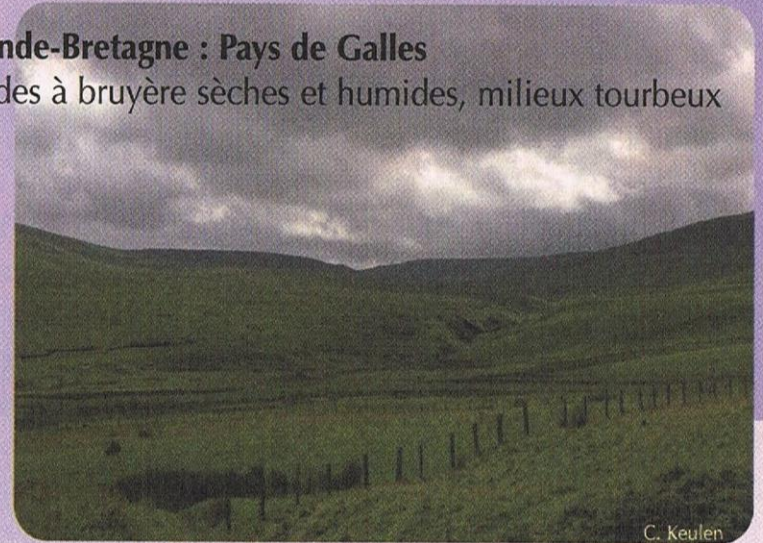
Landes tourbeuses, tourbières, landes sèches
(Lunebourg, Rhön, Schleswig-Holstein)



M. Loneux

Grande-Bretagne : Pays de Galles

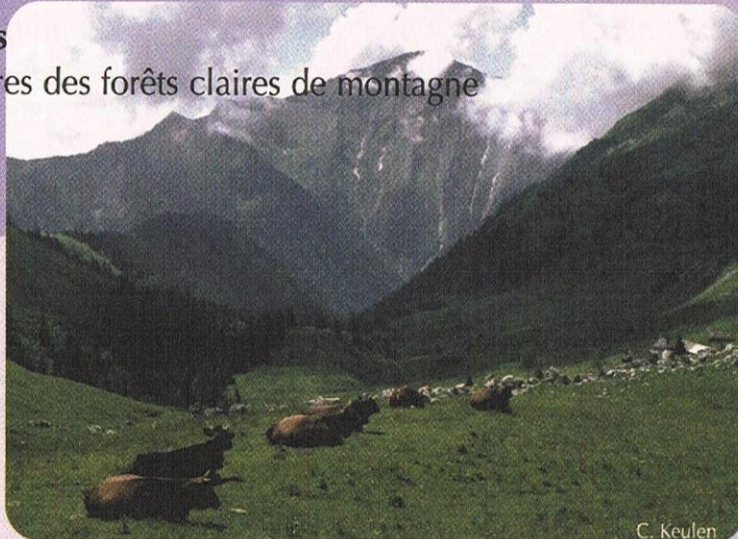
Landes à bruyère sèches et humides, milieux tourbeux



C. Keulen

Alpes

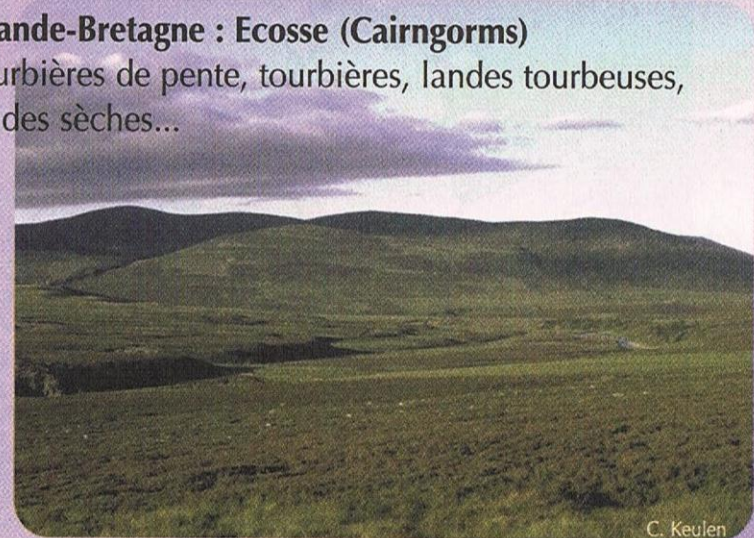
Lisières des forêts claires de montagne



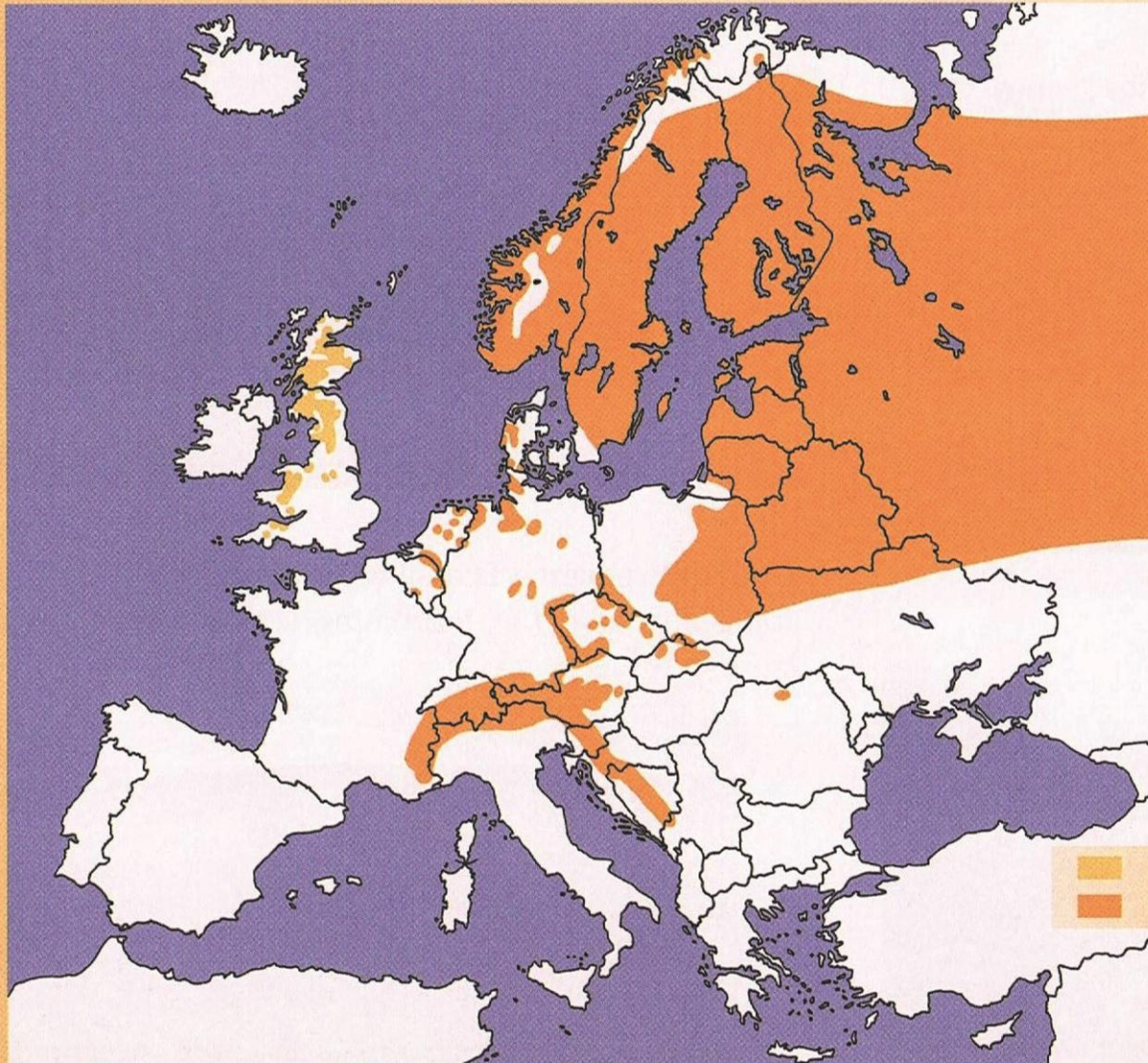
C. Keulen

Grande-Bretagne : Ecosse (Cairngorms)

Tourbières de pente, tourbières, landes tourbeuses,
landes sèches...



C. Keulen



Tetrao tetrix britannicus
Tetrao tetrix tetrix

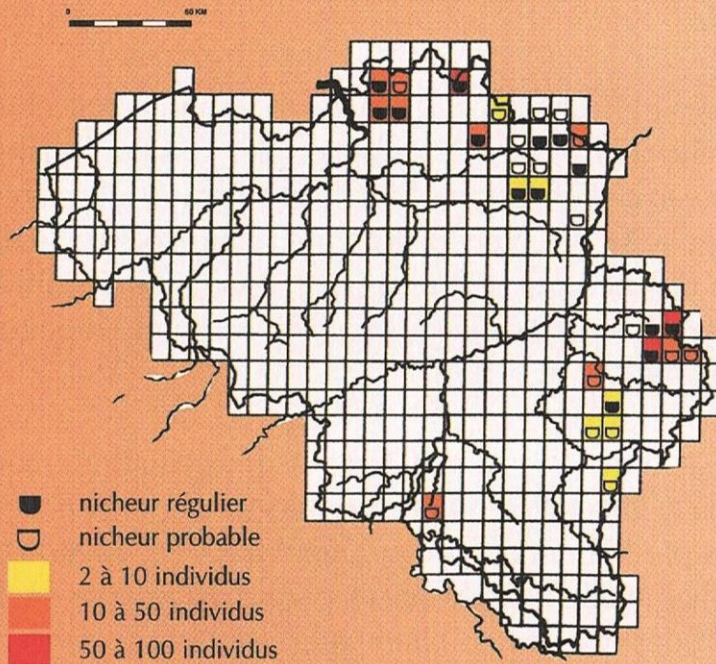
Remanié d'après Storch 2000, Grouse Action Plan IUCN

UN HABITAT DE TRANSITION

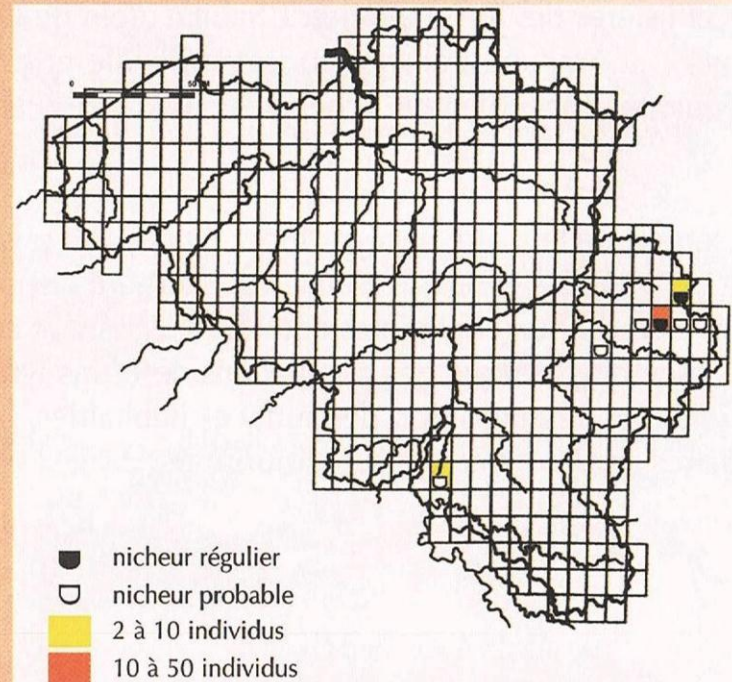
La répartition européenne du Tétrás lyre traduit donc son attrait pour des milieux variés. L'apparente disparité des milieux qu'il fréquente en Europe, masque certaines similitudes. La première d'entre elles concerne leur caractère de transition : dans le nord de l'Europe, stades jeunes des forêts boréales claires et abords des tourbières ; en Europe occidentale et centrale, tourbières, landes tourbeuses et lisières des forêts alpines. L'habitat alpin de l'espèce se singularise des précédents et ne serait, comme le dit si bien GEROUDET (1957), ... «qu'une transposition méridionale et assez localisée des besoins de l'espèce». La deuxième similitude des milieux fréquentés concerne leur richesse en «éricacées» et, en particulier, l'abondance des massifs de myrtilles communes et de bruyères.

Sur l'ensemble de leur aire de répartition, les populations de Tétrás lyre subissent des fluctuations cycliques importantes. Celles-ci résultent d'interactions entre le climat, la nourriture disponible, l'état de la végétation, la pression de prédation et la densité des oiseaux eux-mêmes. Aux contraintes naturelles s'ajoutent celles amenées par l'homme, qui entraînent à travers toute l'Europe un déclin plus ou moins marqué des populations de Tétrás lyre. Les causes habituellement avancées pour expliquer ce déclin sont : la diminution et la fragmentation des surfaces habitables, la détérioration des qualités de l'habitat et les dérangements de toutes sortes perpétrés par l'homme : chasse, tourisme...

Situation au début des années 1980

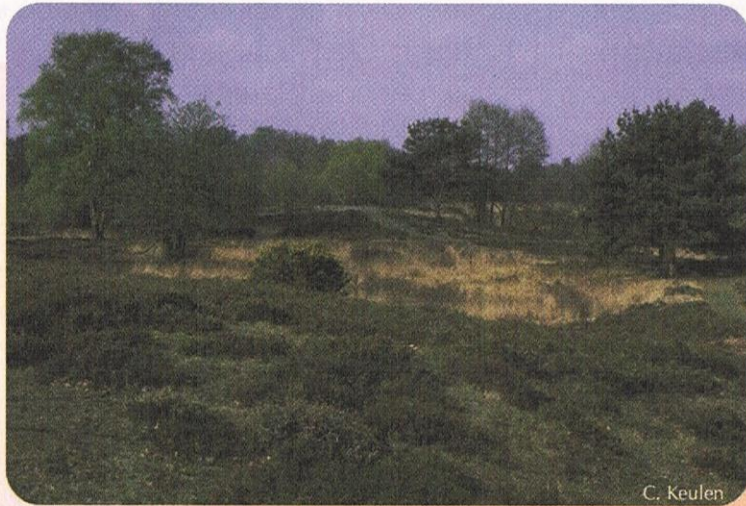


Situation actuelle

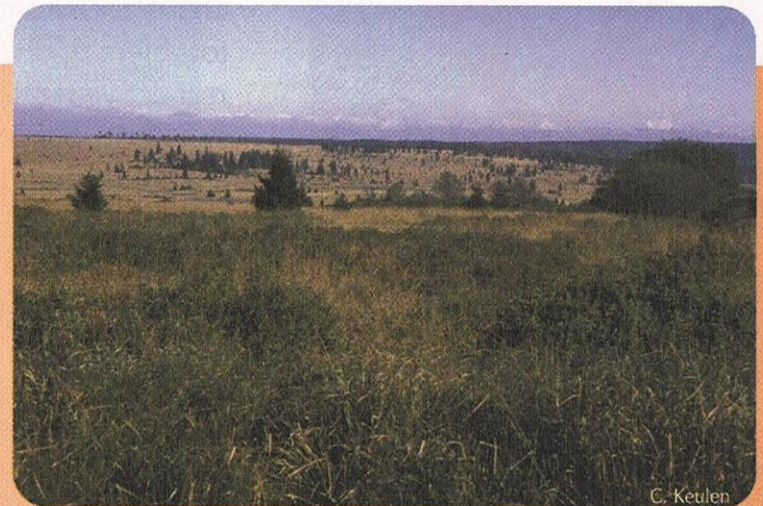


UN HABITAT EN BELGIQUE

En Belgique, les populations campinoises, autrefois abondantes, sont aujourd'hui éteintes et seul subsiste un noyau viable de l'espèce en Région wallonne, dans la région des Hautes-Fagnes.



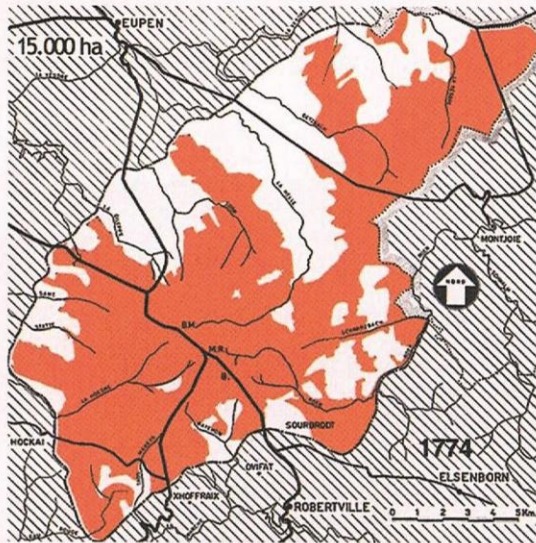
Flandre
Landes à bruyère sèches et humides de Campine
(noyau aujourd'hui éteint)



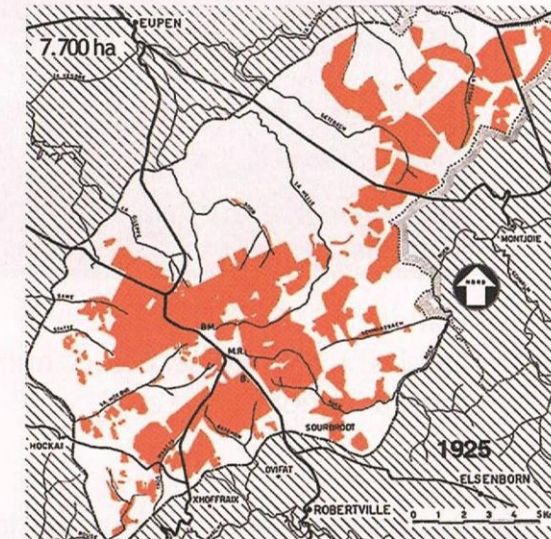
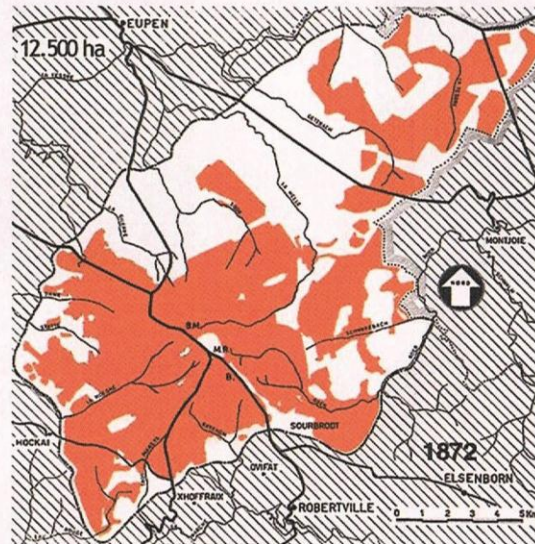
Région wallonne
Tourbières, landes tourbeuses et landes sèches à
bruyère du Plateau des Hautes-Fagnes

En Région Wallonne, le domaine fagnard et, en particulier, la Réserve Naturelle Domaniale des Hautes-Fagnes, constitue actuellement le refuge ultime du Tétralyre, oiseau particulièrement menacé puisqu'on n'en comptait plus qu'une vingtaine de mâles pour toutes les fagnes en 2002. Depuis 1966, soit plus de 35 années, le Professeur Ruwet et ses collaborateurs étudient le comportement, les structures sociales, la dynamique des populations du Tétralyre en rapport avec les composantes de l'habitat (RUWET *et al.*, 1998). Ce sont les résultats de ces études qui sont présentés ici.

LE DOMAINE FAGNARD DU TÉTRAS LYRE

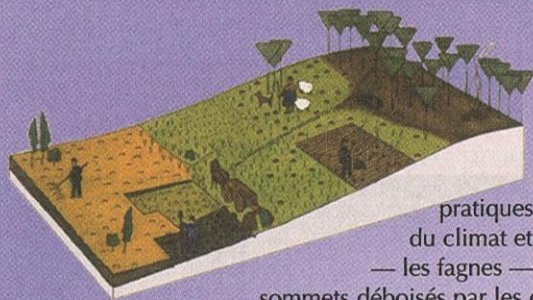


Le paysage originel des Hautes-Fagnes était jadis composé de forêts feuillues (hêtraies, chênaies à bouleaux), de bas-marais et de tourbières hautes. Pendant le Moyen Âge et jusqu'au milieu du XIX^e siècle, les pratiques agro-pastorales (écobuage*, stiernage*, essartage, pacage* des troupeaux, exploitation de la tourbe comme moyen de chauffage) l'ont fait évoluer vers une mosaïque de milieux où des lambeaux de tourbière et de forêts originelles alternent avec des landes sèches ou tourbeuses issues respectivement de la dégradation des forêts ou des tourbières. Au cours des deux derniers siècles, des plantations d'épicéas ont empiété sur les landes et ont remplacé les forêts feuillues en de nombreux endroits.



Aspect de la végétation naturelle de la région des Hautes-Fagnes au cours du premier millénaire, avant que l'action de l'Homme ne la modifie profondément. Des hêtraies occupent sur les crêtes des sols argilo-limoneux bien drainés ; des chênaies à bouleaux couvrent les sols moins bien drainés et tourbeux des pentes douces ; des bas-marais ceinturent les tourbières ; enfin, des argiles blanches compactes imperméables permettent le développement de tourbières (reproduit de FROMENT, 1968).

- * écobuage : essartage à feu couvert ou à feu courant apportant une fumure minérale aux sols pauvres (cf photo p.19)
- * stiernage : fauche régulière et récolte de la bruyère, maintenant rase la végétation des landes et empêchant le recru des bois
- * pacage : mise des troupeaux en pâture



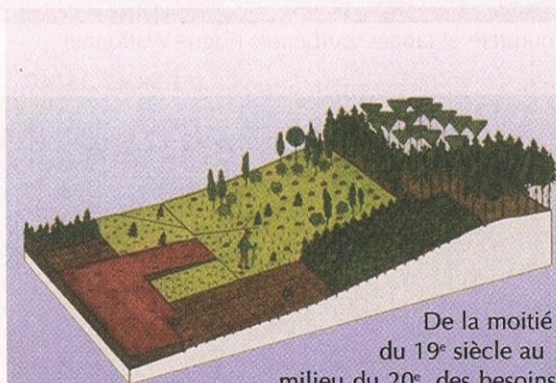
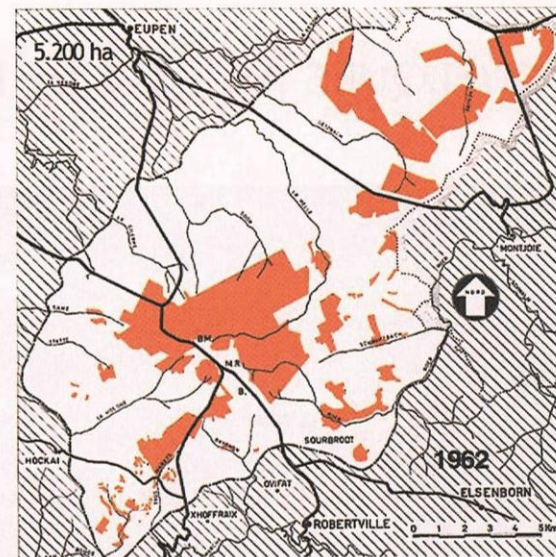
Pendant le Moyen Âge et jusqu'au milieu du 19^e siècle, les pratiques agropastorales d'une économie rurale adaptée à la rudesse du climat et à la rareté des ressources va engendrer un paysage déboisé — les fagnes — ouvert sur les horizons : des landes à bruyères couvrent les sommets déboisés par les charbonniers et où le bétail au pacage empêche tout recré ; des landes tourbeuses entretenues par les pratiques du stiernage, de l'essartage et de l'éco buage remplacent les chênaies à bouleaux ; les tourbières sont exploitées pour couvrir les besoins du chauffage domestique (FROMENT, 1968).



Pratique agropastorale de l'économie rurale traditionnelle. Fumure minérale des sols par essartage à feu couvert ou éco buage (Hautes-Fagnes en août 1896, au Durèt vraisemblablement). Les mottes de terre mêlées de racines sont découpées, empilées et brûlées, puis les cendres sont dispersées sur le sol, qui s'enrichit ainsi en sels minéraux. Au cours des années ultérieures, on pouvait obtenir, successivement, une récolte de seigle, puis d'avoine, puis de pommes de terre ou de sarrasin, avant de laisser reposer la terre pendant une période de 15 à 20 ans (photo DE WILDEMAN, in MASSART. J., 1912).

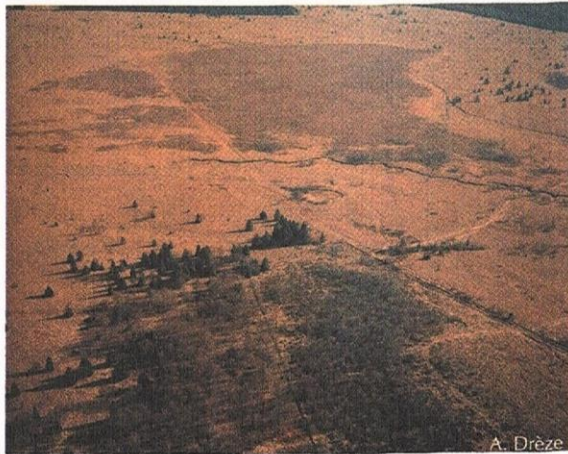


Entomologiste dans les Hautes-Fagnes, près de la Baraque Michel, en mai 1908. Le caractère particulier de la flore et de la faune fut à l'origine d'une théorie des reliques glaciaires. C'est pour le sauvetage de ce paysage dégagé, libre de tout boisement, et dont les landes sèches ou tourbeuses s'étendaient à perte de vue (15 000 ha), mais étaient déjà l'objet de plantations excessives et de drainages abusifs, que se sont mobilisés, dès cette époque, poètes, peintres, promeneurs et scientifiques. De 1774 à 1962, le paysage fagnard fut réduit au tiers de sa superficie initiale ; 4 000 ha sont aujourd'hui sous statut de protection (photo reprise de MASSART, 1912).

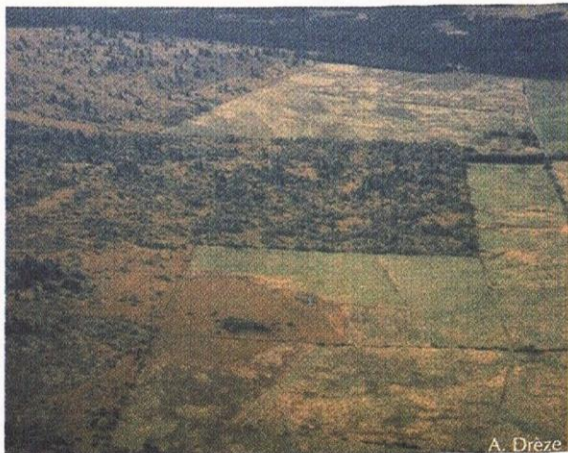


De la moitié du 19^e siècle au milieu du 20^e, des besoins nouveaux modifient la politique économique, à l'encontre des besoins locaux immédiats. L'Etat encourage la mise en valeur des terrains incultes, l'assainissement des marécages, le drainage des landes et tourbières et leur plantation en épicéas. Les pratiques agro-pastorales tombent en désuétude ; les fagnes s'amenuisent, le paysage se referme (FROMENT, 1968).

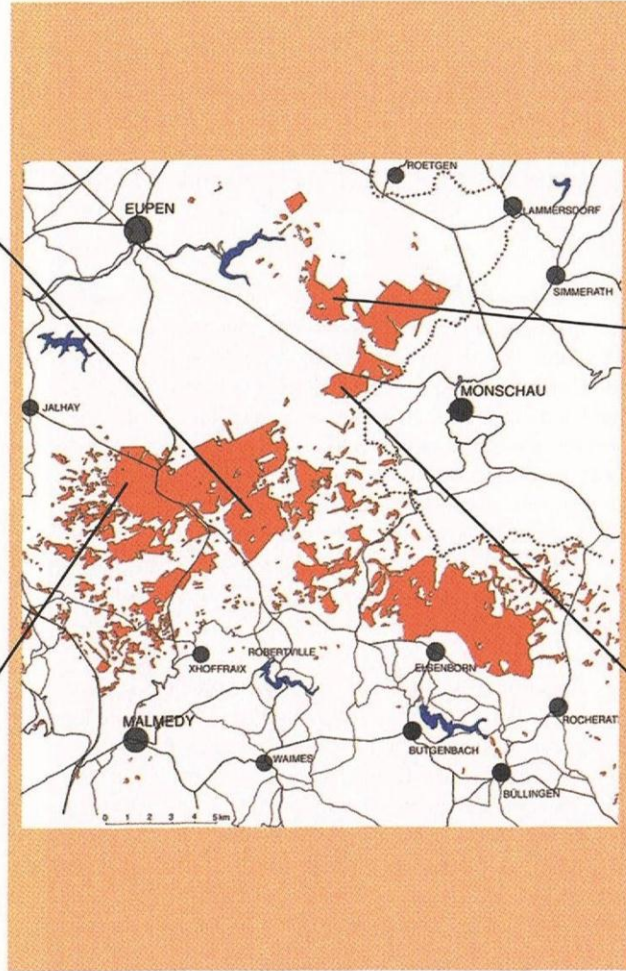
QUELQUES ASPECTS DE L'HABITAT FAGNARD DU TÉTRAS LYRE



Tourbière et landes tourbeuses (Fagne Wallonne)



Landes sèches, tourbeuses et prairies de fauche (Grande Fagne)



Landes tourbeuses (Kutenhart)

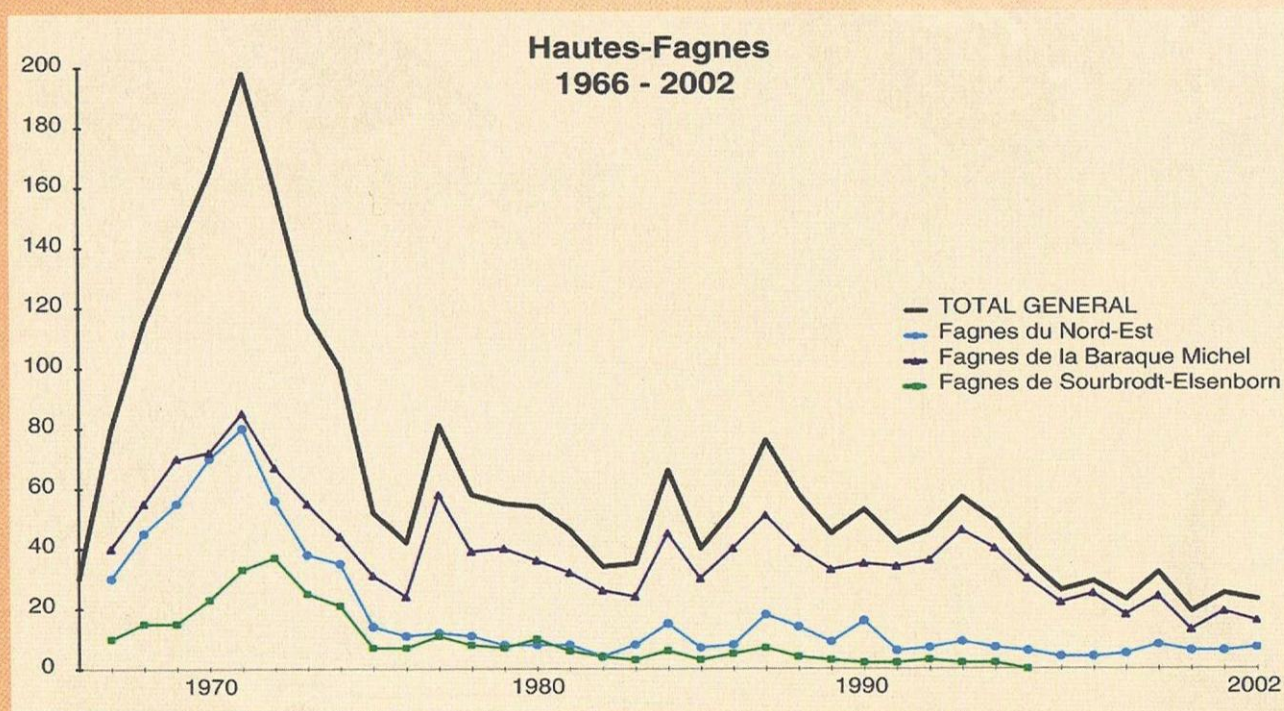


Lithalses de la Brackvenn

Actuellement, un peu plus de 5000 ha jouissent d'un paysage ouvert et, parmi ceux-ci, 4500 ha de landes et de tourbières sont placés progressivement depuis 1957 sous un statut de Réserve Naturelle Domaniale.

De 1966 à 1997, le nombre de mâles recensés sur les sites de parade a fluctué entre 40 et 80 individus. Il est à remarquer un pic exceptionnel de 198 coqs en 1971 dû à la combinaison de l'interdiction du tir au balz, du contrôle des populations de renard et de la succession d'étés secs et chauds, induisant le succès des nichées de 1967 à 1970.

En 2002, 25 coqs ont été observés sur les arènes.

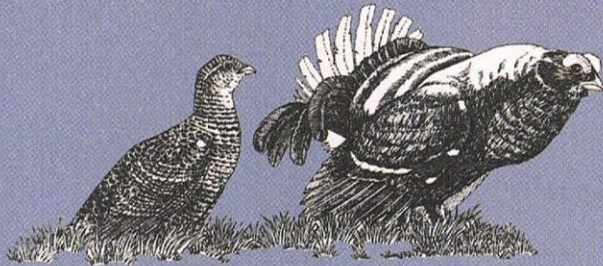


Evolution de la population de coqs dans la Réserve Naturelle des Hautes-Fagnes de 1966 à 2002.

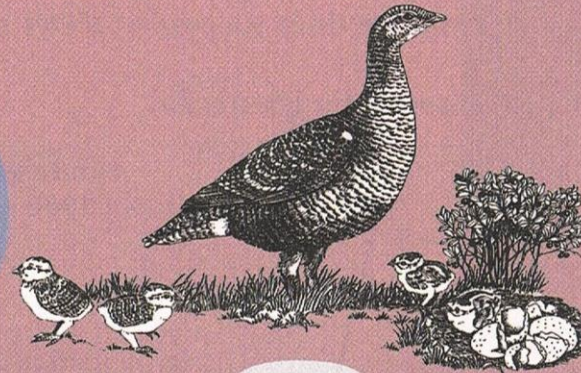


L'HABITAT DU TÉTRAS LYRE DANS LES HAUTES-FAGNES : UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX

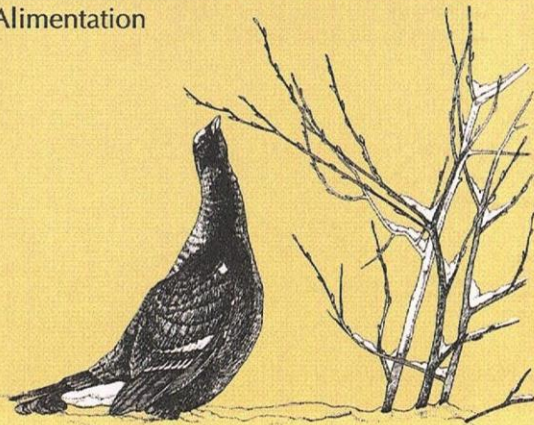
Parade



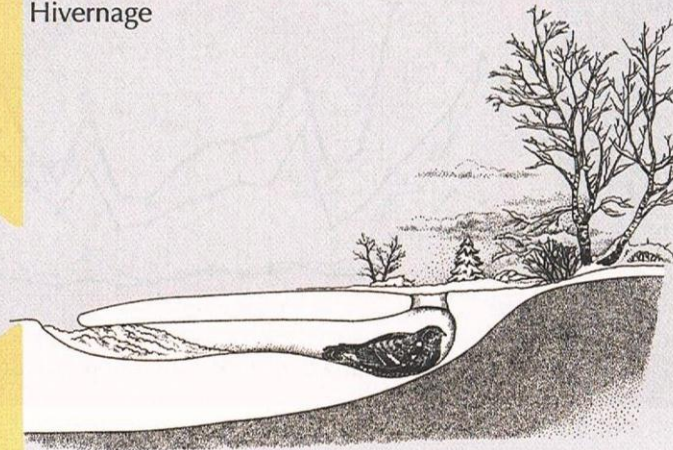
Couvaison, élevage



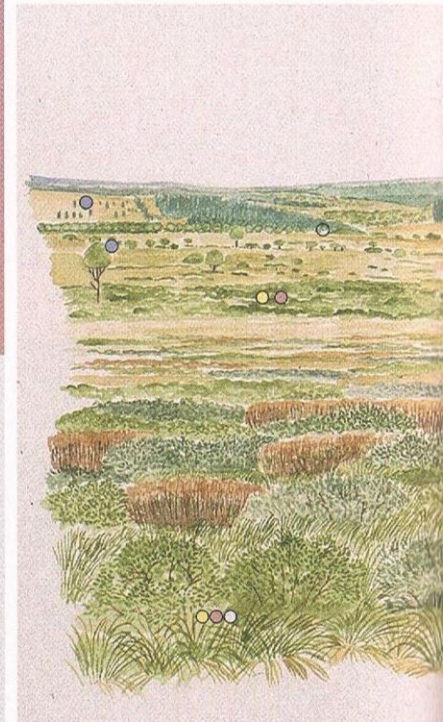
Alimentation



Hivernage



Anne-Marie Massin



Les Tétrasyres affectionnent un habitat de transition composé d'une mosaïque de milieux différents. Chacune de ces composantes est indispensable à l'accomplissement de leur cycle saisonnier et journalier :

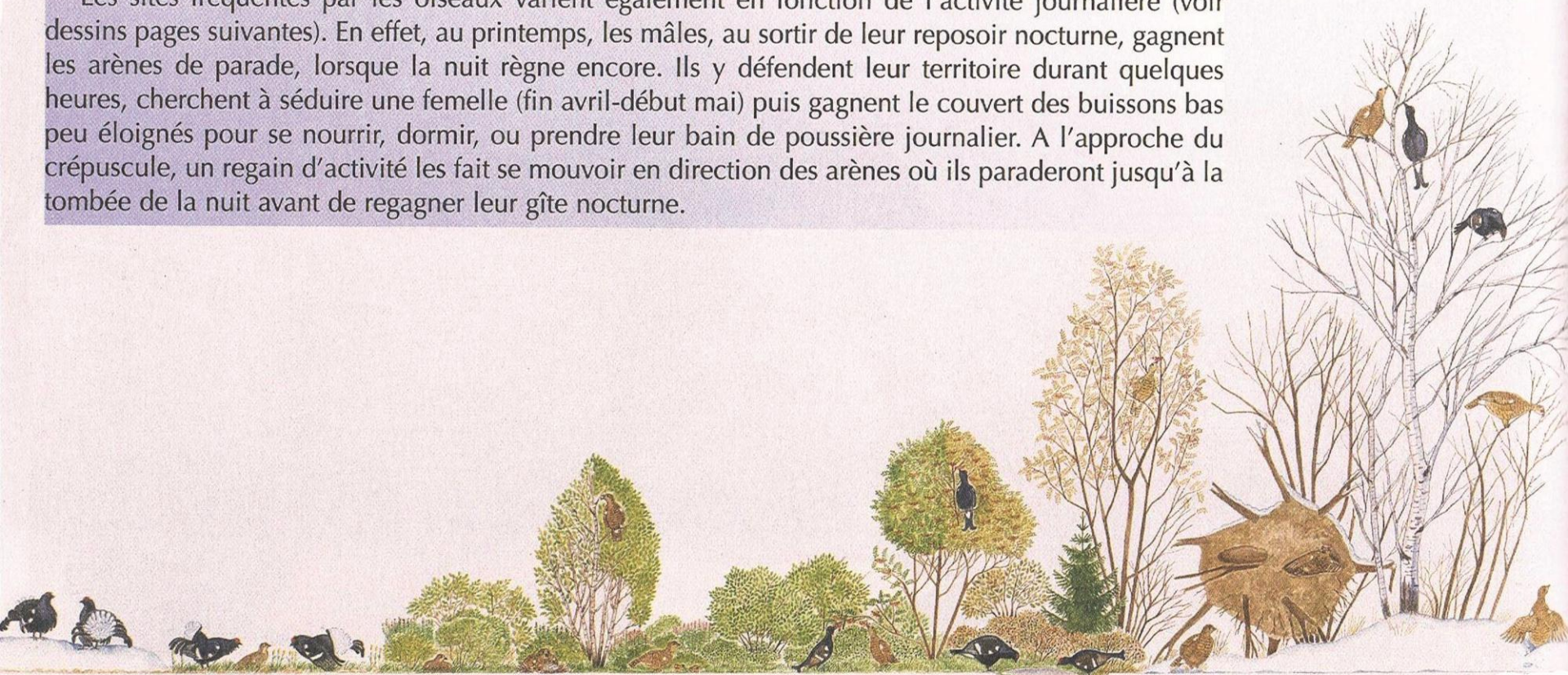
- des surfaces planes, largement ouvertes sur le paysage pour PARADER ;
- des étendues de myrtilles, d'airelles, de bruyères, de buissons bas... où NIDIFIER et ELEVER LES COUVEES ;
- des bosquets clairs de bouleaux, de saules, de sorbiers..., des étendues de bruyères, de myrtilles, de linaigrettes, de laïches... où S'ALIMENTER, SE PERCHER et S'ABRITER ;
- des zones où s'accumule la neige pour CREUSER DES IGLOOS durant l'hiver.



LES SITES DE VIE DU TÉTRAS LYRE

Suivant les saisons, les Tétrasyres exploitent davantage l'un ou l'autre secteur de leur habitat. A la fin de l'hiver et au printemps, leur parcours quotidien les fait transiter régulièrement entre les arènes de parade, les zones de quiétude ou de nourrissage pour revenir parfois aux arènes, le soir. Durant l'été (principalement à l'époque de la mue), les arènes sont le plus souvent délaissées au profit des autres composantes du milieu. En automne et en hiver, les oiseaux se rassemblent sur les lieux de repos et d'alimentation.

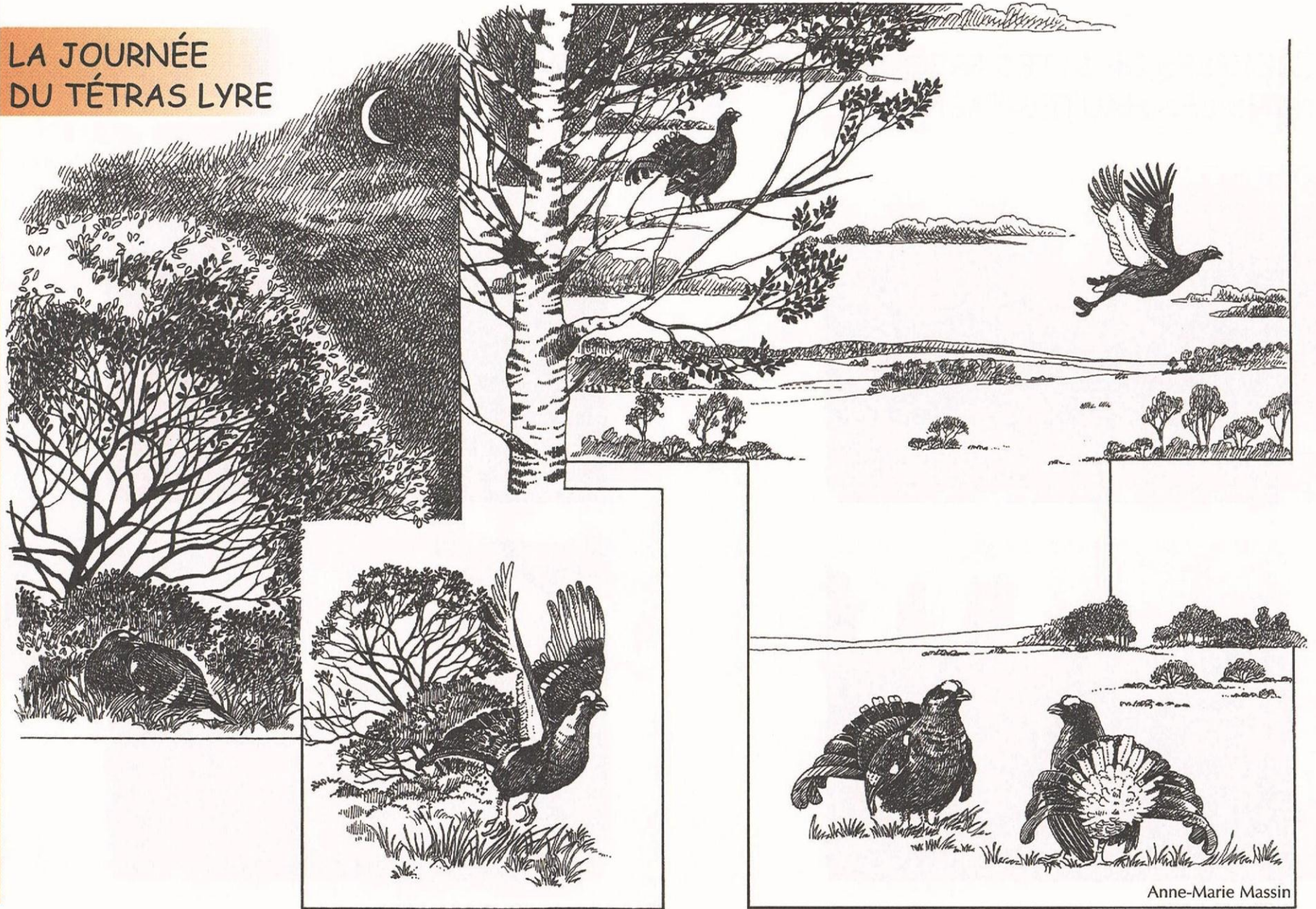
Les sites fréquentés par les oiseaux varient également en fonction de l'activité journalière (voir dessins pages suivantes). En effet, au printemps, les mâles, au sortir de leur reposoir nocturne, gagnent les arènes de parade, lorsque la nuit règne encore. Ils y défendent leur territoire durant quelques heures, cherchent à séduire une femelle (fin avril-début mai) puis gagnent le couvert des buissons bas peu éloignés pour se nourrir, dormir, ou prendre leur bain de poussière journalier. A l'approche du crépuscule, un regain d'activité les fait se mouvoir en direction des arènes où ils paraderont jusqu'à la tombée de la nuit avant de regagner leur gîte nocturne.

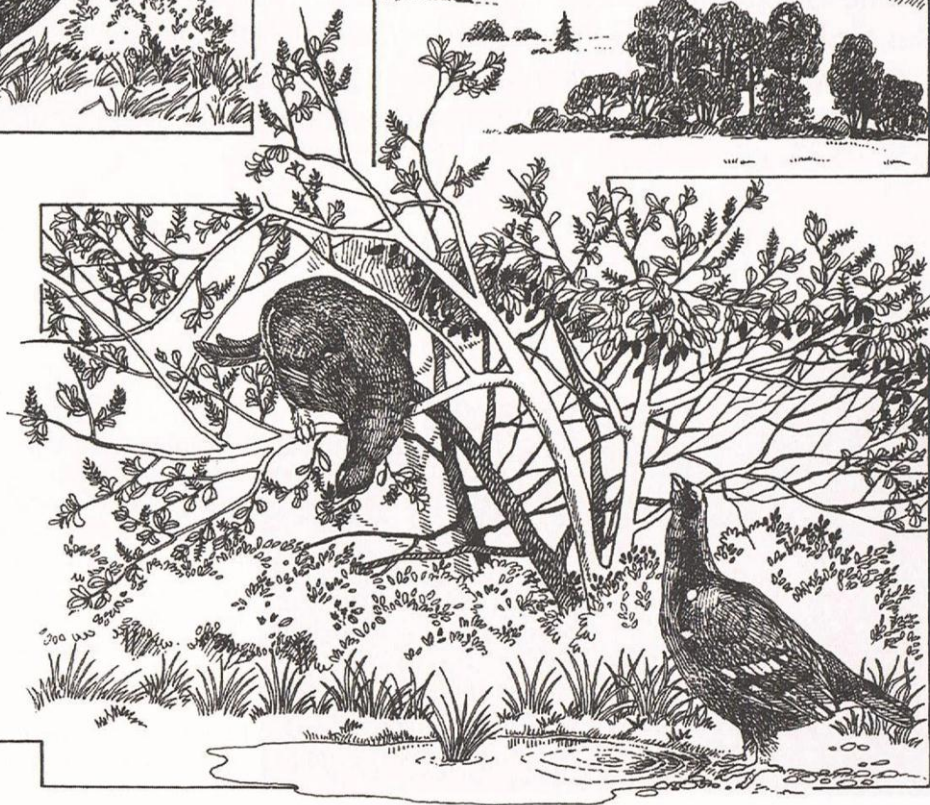
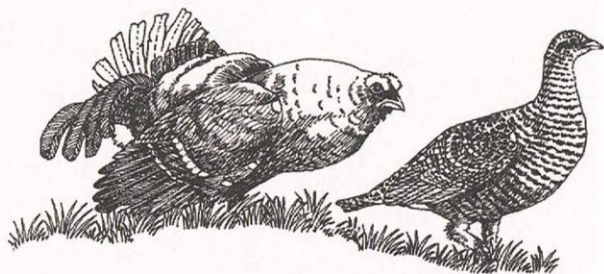
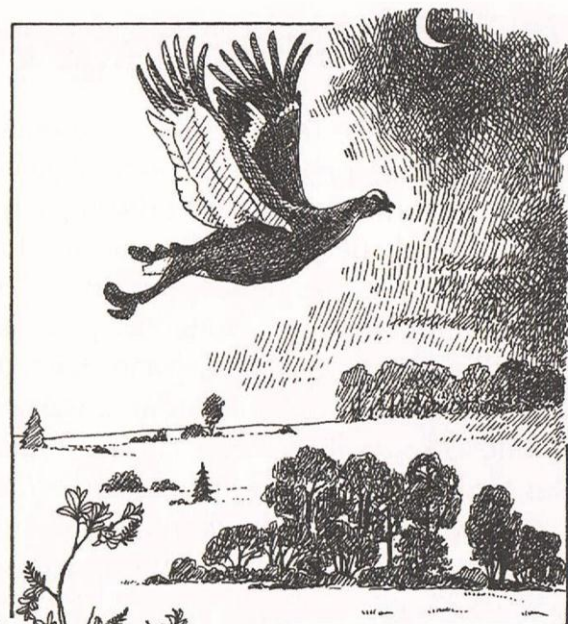
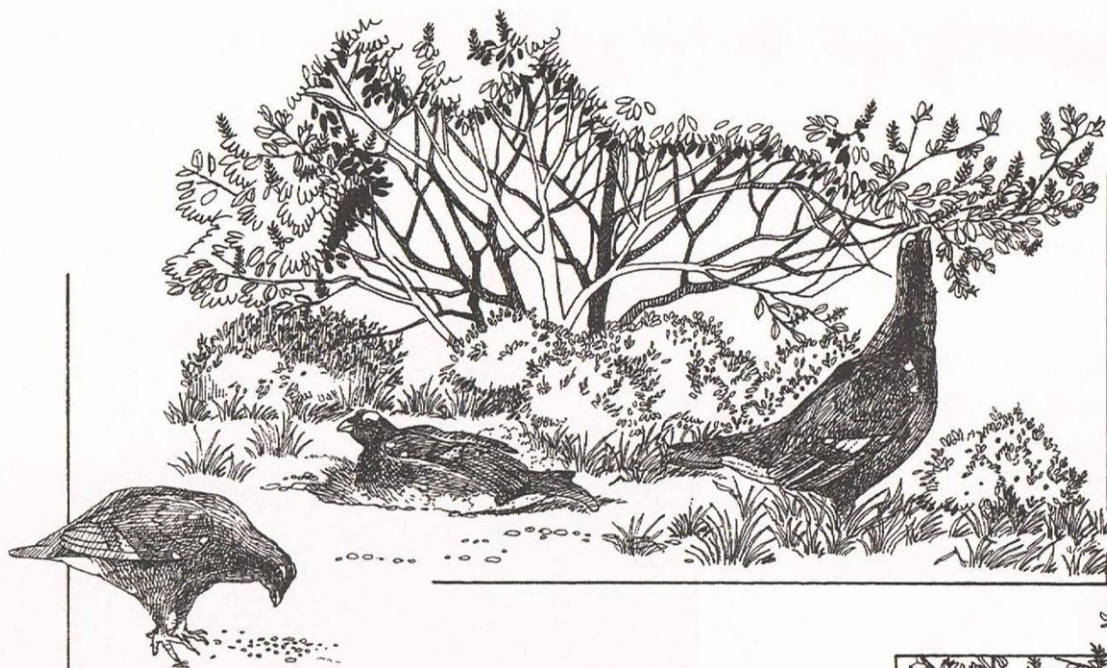


EXEMPLES DE SITES FRÉQUENTÉS PAR LES TÉTRAS LYRES DANS LES HAUTES-FAGNES



LA JOURNÉE
DU TÉTRAS LYRE





DYNAMIQUE SOCIALE ET TERRITORIALE DU TÉTRAS LYRE

Les coqs ont été recensés sur 30 arènes dans la Réserve Naturelle des Hautes-Fagnes, depuis 1966. Ces sites de parade sont aussi des places privilégiées pour observer les dynamiques sociales et territoriales, spécialement spectaculaires pendant les périodes de fortes densités. On distingue trois grands types d'arènes sur base de leur disposition :

- Un agrégat de petits territoires sur une surface restreinte (tourbières, landes tourbeuses...) avec les mâles âgés au centre et les plus jeunes en périphérie. Les interactions y sont importantes (photo 1 et schéma).

- Une disposition agrégative mais faite de territoires plus vastes (sur des prairies pâturées). Une telle arène a été suivie durant 10 ans pour étudier la répartition des territoires et le succès individuel des mâles (photo 2).

- Des territoires étirés en une bande étroite (par exemple, sur un coupe-feu). Les coqs y défendent des territoires égaux et régulièrement espacés. C'est l'aptitude individuelle des mâles qui détermine ici leur succès sexuel (photo 3).

Arène de Kutenhart

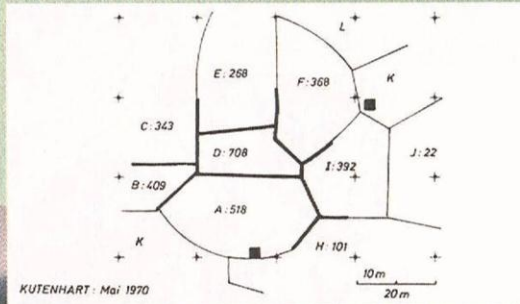
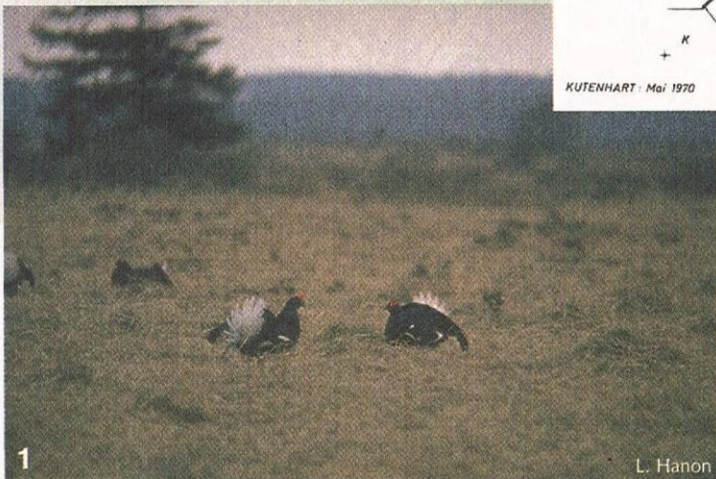


Schéma illustrant le "cadastre" territorial à Kutenhart en mai 1970. Les chiffres comptabilisent les rencontres agressives aux frontières entre coqs territoriaux : les plus centraux, les plus anciens, sont les plus actifs et les plus agressifs sous la pression centripète des coqs des nouvelles générations qui les ont rejoints. L'ensemble est spectaculaire et bruyant. Il détermine l'attraction de l'arène sur les poules, qui y font régulièrement des visites dans le courant d'avril et en mai (RUWET et HANON, 1980).

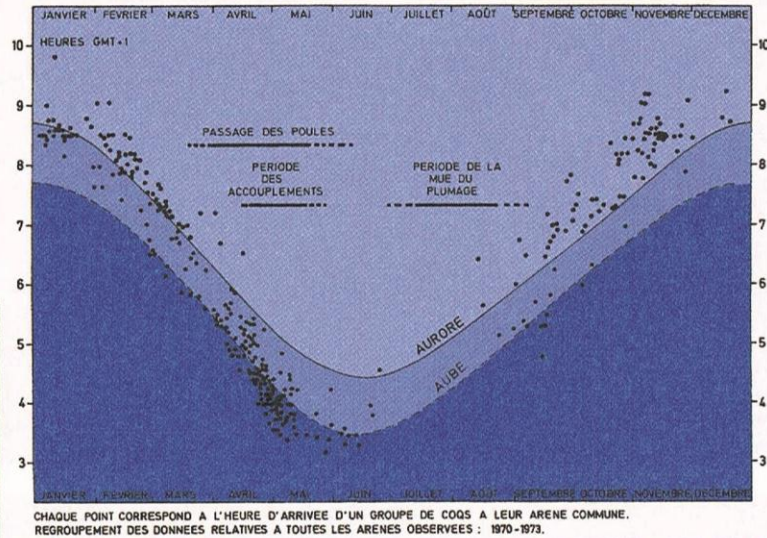
Arène des Plènesses (Grande Fange)



Arène du Hahnstreck



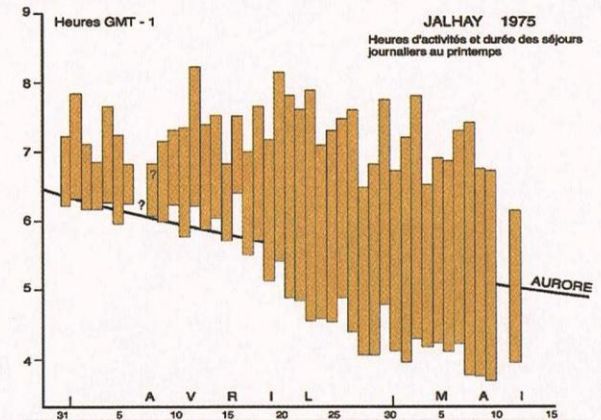
LES ARÈNES DE PARADE : LIEUX PRIVILÉGIÉS DES COMPORTEMENTS TERRITORIAUX ET SEXUELS.



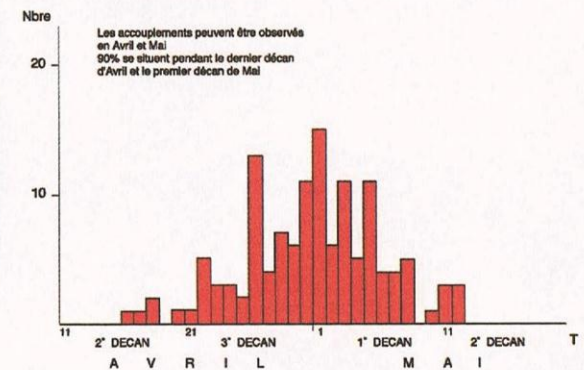
Heures d'arrivée des coqs sur les arènes de parade sous contrôle dans les Hautes-Fagnes de 1970 à 1973 (RUWET *et al.*, 1986, inspiré par HIORTH, 1970).

Dès que la période de mue du plumage se termine, à la fin de septembre, les coqs rejoignent leur arène attirée, aux environs de l'aube. Dès ce moment, les jeunes coqs vont et viennent d'une arène à l'autre ; ils se fixeront plus tard. Dès la fin de l'hiver, les roucoulements des coqs, qui sous le vent portent à plus d'un km, contribuent à la maturation sexuelle des poules. Mâles et femelles sont aptes à des accouplements fertiles dès la mi-avril. Dès ce moment, les coqs sont au poste avant l'aube car les poules, de plus en plus assidues, passent et repassent sur les arènes. À la mi-mai, copulations réalisées, les coqs se démotivent, et deviennent plus discrets pendant la nouvelle mue du plumage. Et le cycle recommence...

(Ruwet *et al.* 1998)



Heures d'arrivée et durée du séjour des coqs territoriaux sur l'arène de parade des prés de la Sawe à Jalhay en 1975 (RUWET *et al.*, 1986,1998).



Répartition du nombre cumulé des accouplements observés sur l'arène de parade de Jalhay de 1971 à 1979. Nonante pourcent d'entre eux prennent place pendant le dernier décan d'avril et le premier décan de mai. Le premier mai peut être considéré comme la date pivot de cette période (RUWET *et al.*, 1998).



Les différences de livrée et de stature entre mâles et femelles sont ajustées aux rôles respectifs des représentants des deux sexes. La livrée fine et discrète de la poule sied à son rôle de mère élevant seule la couvée et la nichée. La rutilance des caroncules écarlates du coq adulte et le contraste entre le plumage noir aux reflets bleus et la blancheur éclatante du panache de la queue et du dessous des ailes sont la signature d'un exhibitionniste : il faut être vu et entendu des autres tétras, mais il faut voir aussi le renard ou l'autour qui cherchent leur pitance. Le groupement des coqs en arènes assure une exhibition maximale et dix paires d'yeux sont une garantie de sécurité.

Il est toutefois important d'être maître chez soi : pour obtenir une copulation, il faut bénéficier de la tranquillité relative d'un territoire ; chaque coq défend son emplacement par des patrouilles aux frontières communes (1), par des avertissements aux voisins (5 à 7), sans oublier le roucoulement (2 à 4), prélude à une tentative d'attraction et de séduction d'une poule (10) dans la tranquillité relative et temporaire du territoire. Il reste que c'est la femelle qui décide : les mâles s'exhibent, les femelles observent et choisissent l' élu. La copulation ne dure que quelques secondes, la femelle s'envole, et le mâle reprend son manège...



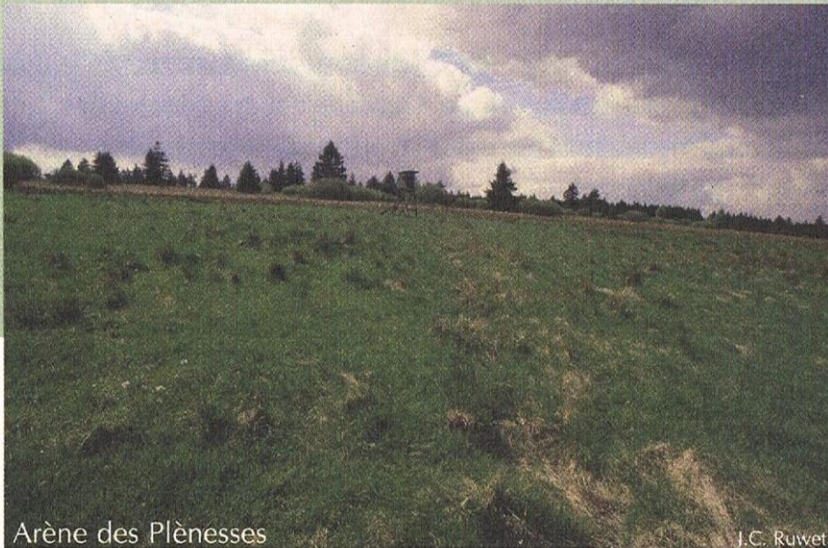


- 8** Attitudes de menace lors d'une contestation de frontières.
- 9** Petit vol accompagné de chuintements bruyants lors du passage d'un congénère dans le ciel.
- 10** Attitude de cour d'un coq qui cerce une femelle pour tenter de la retenir sur son territoire. La femelle marque sa disposition à l'accouplement en s'accroupissant. Les accouplements s'échelonnent de fin avril à début mai. Ils sont brefs. La femelle regagne tout de suite la Fagne. Elle reviendra éventuellement sur l'arène pour solliciter un nouvel accouplement si la nécessité d'une ponte de remplacement se fait sentir.

ÉTUDE DE LA DYNAMIQUE TERRITORIALE ET SOCIALE SUR UNE ARÈNE TÉMOIN

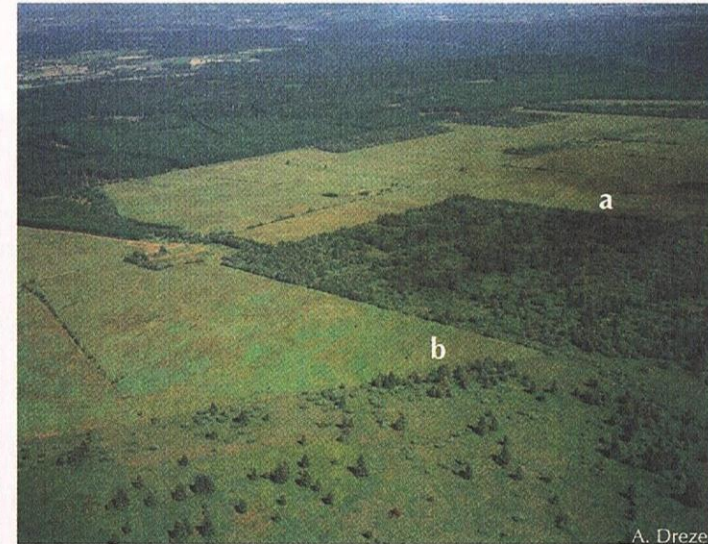
Pour étudier l'évolution du parcellaire territorial, les changements de statuts sociaux et la contribution de chaque coq au succès de la reproduction, le service d'Ethologie de l'Université de Liège a assuré pendant dix ans une surveillance quasi continue d'une arène de parade située dans des prairies à Jalhay : l'arène des Plènesses.

A cet effet, le terrain a été mesuré et balisé ; tous les coqs ont été capturés et munis de marques d'identification, de façon à connaître par la suite leur histoire personnelle. La plupart des coqs fréquentant l'arène au début des observations sont supposés être nés pendant la période favorable de 1968-69. Ils sont âgés alors de 1 à 3 ans. Cette étude s'est située dans un cycle de deux pics de densité de population (maximum de 1971 et de 1977), suivant chacun des années à périodes de nidification sèche et chaude.

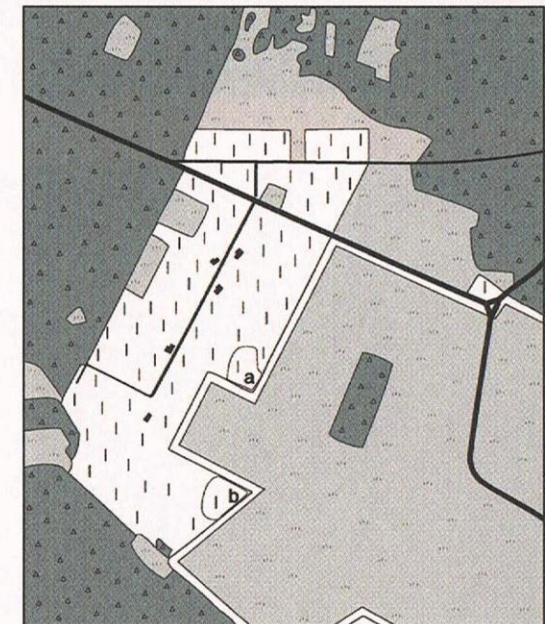


Arène des Plènesses

J.C. Ruwet



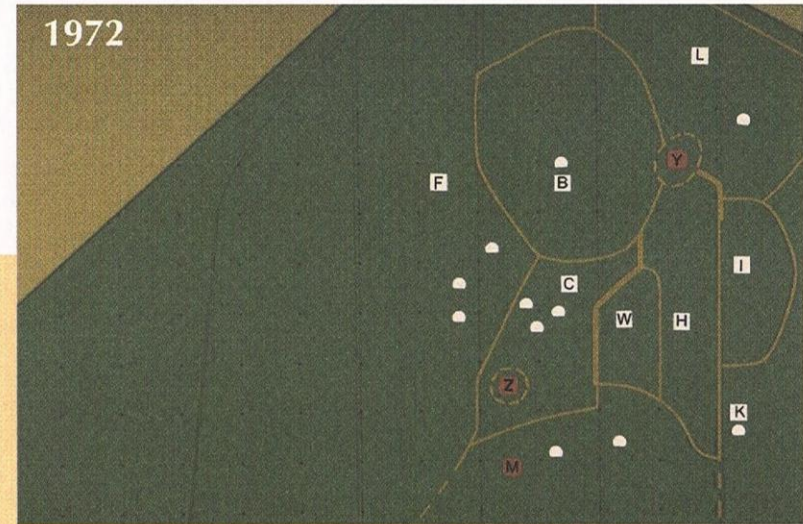
A. Dreze



■ fagne ■ conillères ■ bâtiment de ferme
□ prairies ■ feuillus

250 m 1Km

OBSERVATION D'UNE POPULATION DE TÉTRAS LYRE DE 1971 À 1978 SUR L'ARÈNE DES PLÈNESSES.

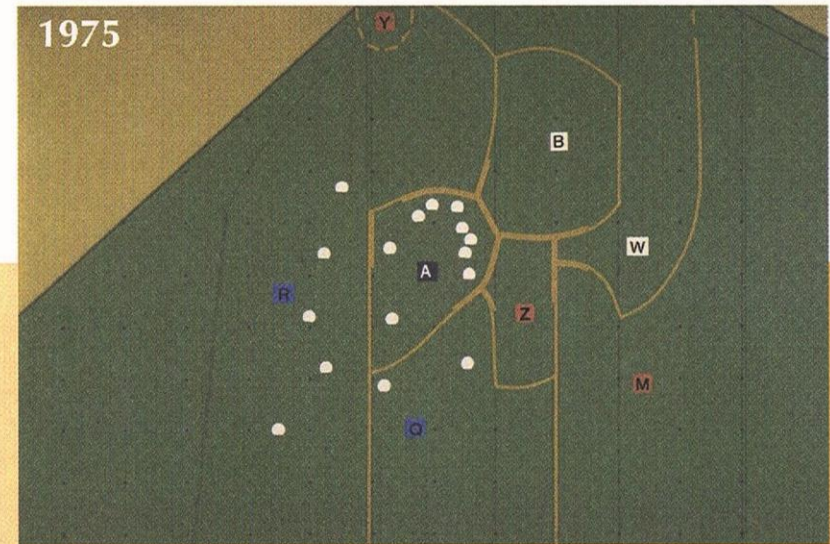
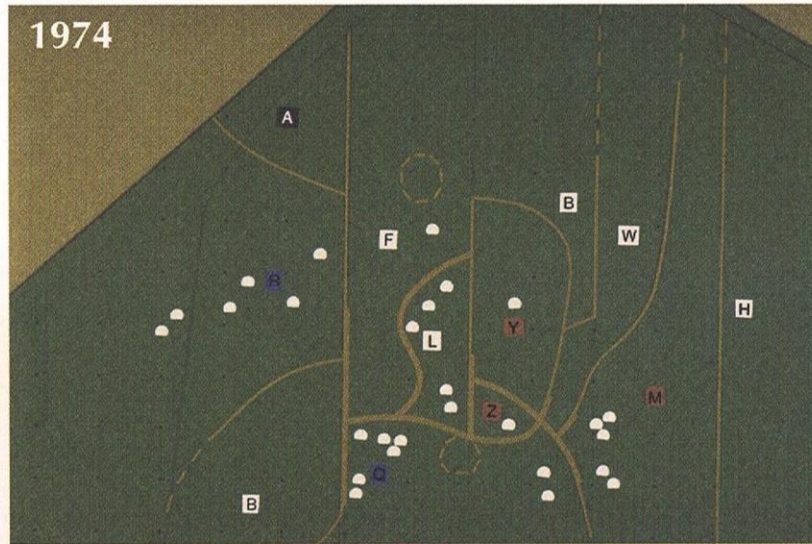


Au printemps 1971, 15 coqs sont territoriaux ; s'y ajoutent 5 à 6 mâles non encore fixés. La densité est très forte, les affrontements sont nombreux, les frontières nettes. 7 coqs territoriaux se partagent 14 accouplements.

Pendant l'hiver 1971-72, la forte densité entretient une compétition exacerbée et un stress permanent. La population subit une forte mortalité.

En avril 1972, le parcellaire territorial a été remanié ; 3 jeunes coqs (M,Y,Z) s'ajoutent aux 8 survivants. 6 coqs sur les 11 se partagent 11 accouplements.

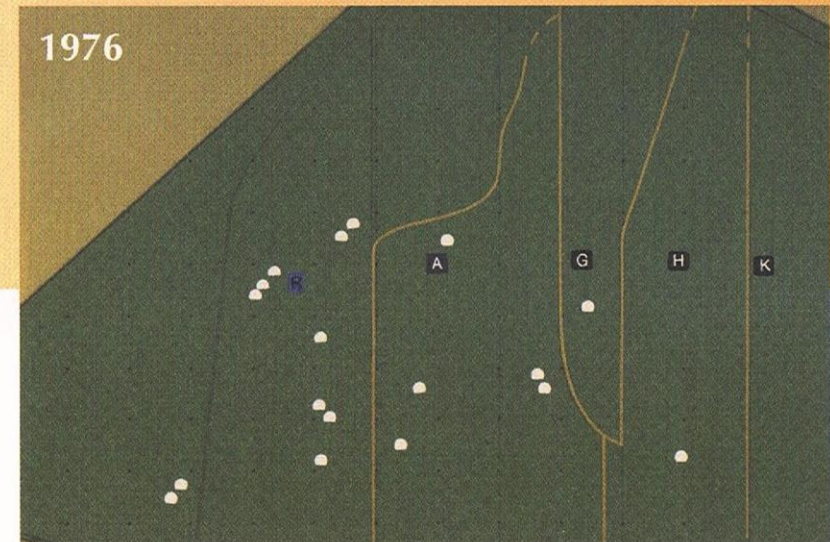
En 1973, I a disparu ; Y s'implante solidement ; R et Q font leur première apparition. 6 coqs sur 12 se partagent 14 accouplements.

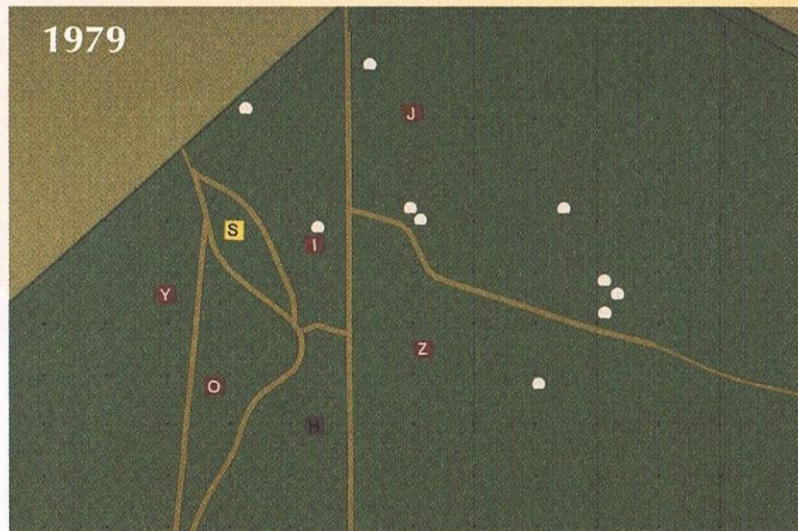
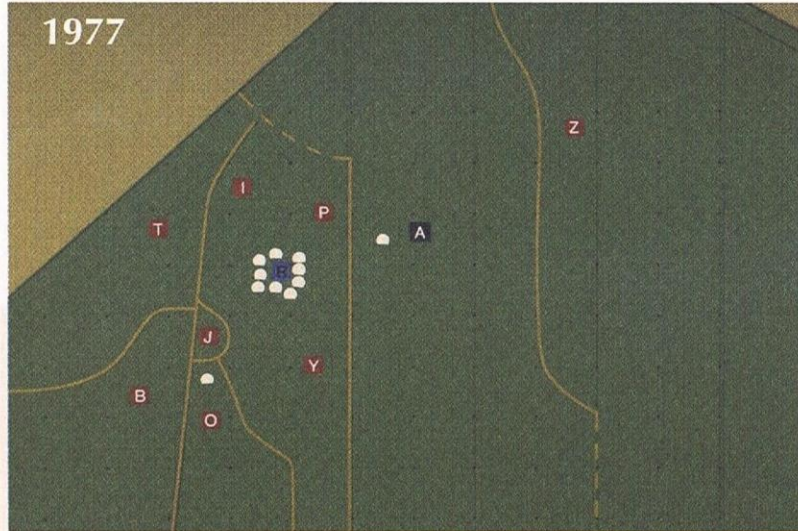


En avril 1974, 11 coqs appartenant à 4 générations au moins sont territoriaux. C et H ont disparu pendant l'intersaison, A s'installe en périphérie. 7 coqs se partagent 27 accouplements, qui prennent place au centre, mais aussi en périphérie de l'arène, où M, Q et R se distinguent.

En 1975, on note 3 disparitions qu'aucun arrivage ne compense ; Y se fait expulser par Z ; la population décline et vieillit. 3 coqs se partagent 16 accouplements ; au centre de l'arène, A, B et Z connaissent des sorts très divers !

En 1976, la population est au plus bas. Il n'y a plus aucun coq des deux premières générations ; 3 jeunes sont installés. 4 des 5 coqs se partagent très inégalement 18 accouplements, A et R continuant d'accumuler les succès.





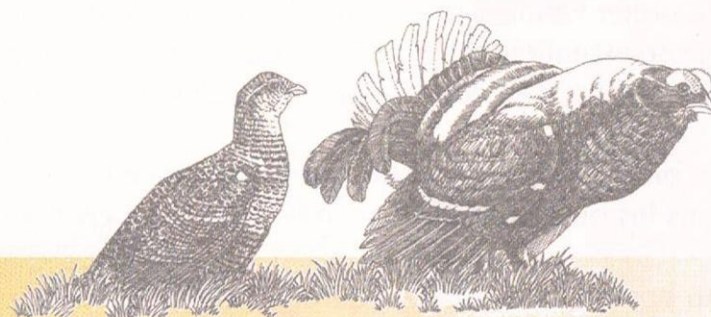
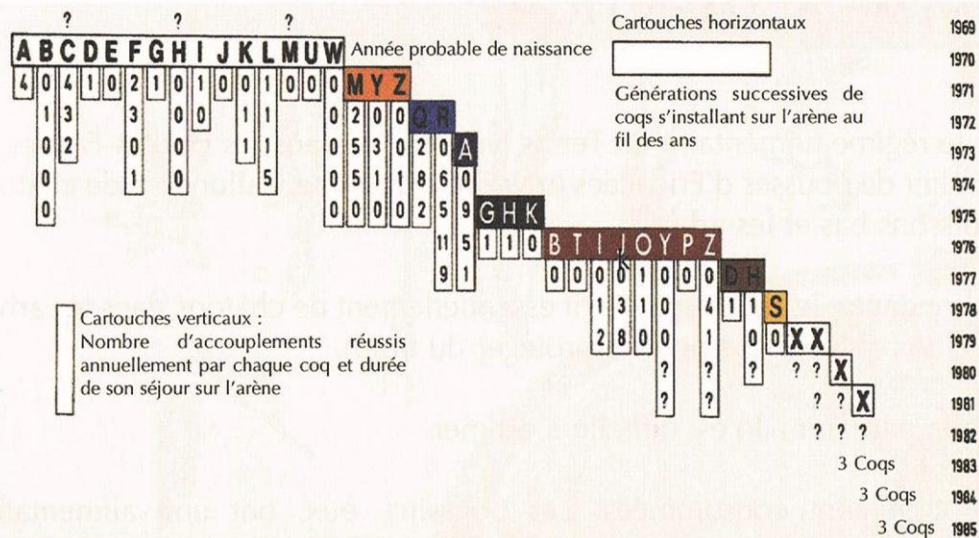
Contre toute attente, ce sont les jeunes qui ont disparu au cours de l'hiver.

En 1977, R et A sont encore vaillants au poste, et sont entourés de 8 jeunes coqs inexpérimentés nés en 1976. 3 coqs sur 10 se partagent 11 accouplements, mais R jouit d'un quasi monopole.

En 1978, R et A ont disparu. B, P et T manquent à l'appel ; D et H s'installent. La répartition des accouplements paraît plus équitable : 6 coqs sur 7 se partagent 11 accouplements.

En 1979, D est remplacé par S. L'inégalité dans le succès reproducteur réapparaît. 3 coqs sur 7 y participent. En périphérie, J, excellent tacticien, s'assure 8 succès sur les 11 observés.

A partir de 1980, la population décline sans que des arrivages de jeunes ne compensent les décès naturels. (Ruwet et Hanon, film 1980)



Les coqs, identifiable individuellement grâce à des combinaisons de bagues de couleur et de marques distinctives par décoloration de motifs sur les ailes, sont représentés par des lettres ; les cartouches indiquent le nombre d'années de présence ainsi que le nombre d'accouplements de chacun. Lors de la première année d'observation systématique, l'âge des coqs n'était pas connu : les naissances s'étaient échelonnées de 1968 à 1970. Par la suite, l'installation des jeunes est dûment enregistrée.

Cette étude à long terme montre qu'en éthologie, il faut un suivi individuel des acteurs. Chacun a ses dons, son expérience vécue, variable de l'un à l'autre, et donc sa personnalité ; ils ne sont pas interchangeables. Si les succès quant au nombre de copulations sont très inégaux, il ne faut pas oublier que l'attractivité de l'arène dépend du comportement de tous. D'une année à l'autre, il est impossible de faire des pronostics quant à l'identité des survivants. Les coqs âgés jouent un rôle essentiel pour attirer les jeunes et les fixer sur l'arène ; la pérennité de celle-ci dépend de l'enchaînement harmonieux des générations, du recrutement des jeunes, de la quiétude du site et de l'adéquation du milieu. En écologie et en éthologie, les études de longue durée doivent être la règle (Ruwet et HANON, film 1980, Ruwet et al., 1998 et 2001).

LE REGIME ALIMENTAIRE

Quoique variant en fonction de la période de l'année, le régime alimentaire du Tétrás lyre adulte, dans les Hautes-Fagnes, se compose essentiellement de matières végétales et en particulier de pousses d'Ericacées (myrtille commune, callune,..), de châtons, de bourgeons. Il se nourrit donc de préférence dans les buissons bas et les arbres.

En hiver, en particulier lorsque la couche neigeuse est abondante, le Tétrás se nourrit essentiellement de châtons dans les arbres et dans les buissons bas (il accède à ces derniers par des igloos qu'il creuse pour se protéger du froid).

Au printemps et en été, l'alimentation se diversifie mais la part animale est difficile à estimer.

En juillet-août et en automne, les baies sont aussi largement consommées. Les poussins, eux, ont une alimentation essentiellement insectivore durant les premières semaines de leur vie et sont étroitement dépendants de la richesse en arthropodes des sites où ils sont élevés.

La qualité de la nourriture est d'une importance fondamentale pour la survie des adultes en hiver, le succès reproducteur des femelles ou la survie des jeunes.

Légende :

Printemps

- a) bouleau pubescent
- b) myrtille commune
- c) callune
- d) saule à oreillettes
- e) linaigrette vaginée
- f) laîche vulgaire
- g) renoncule rampante

Eté

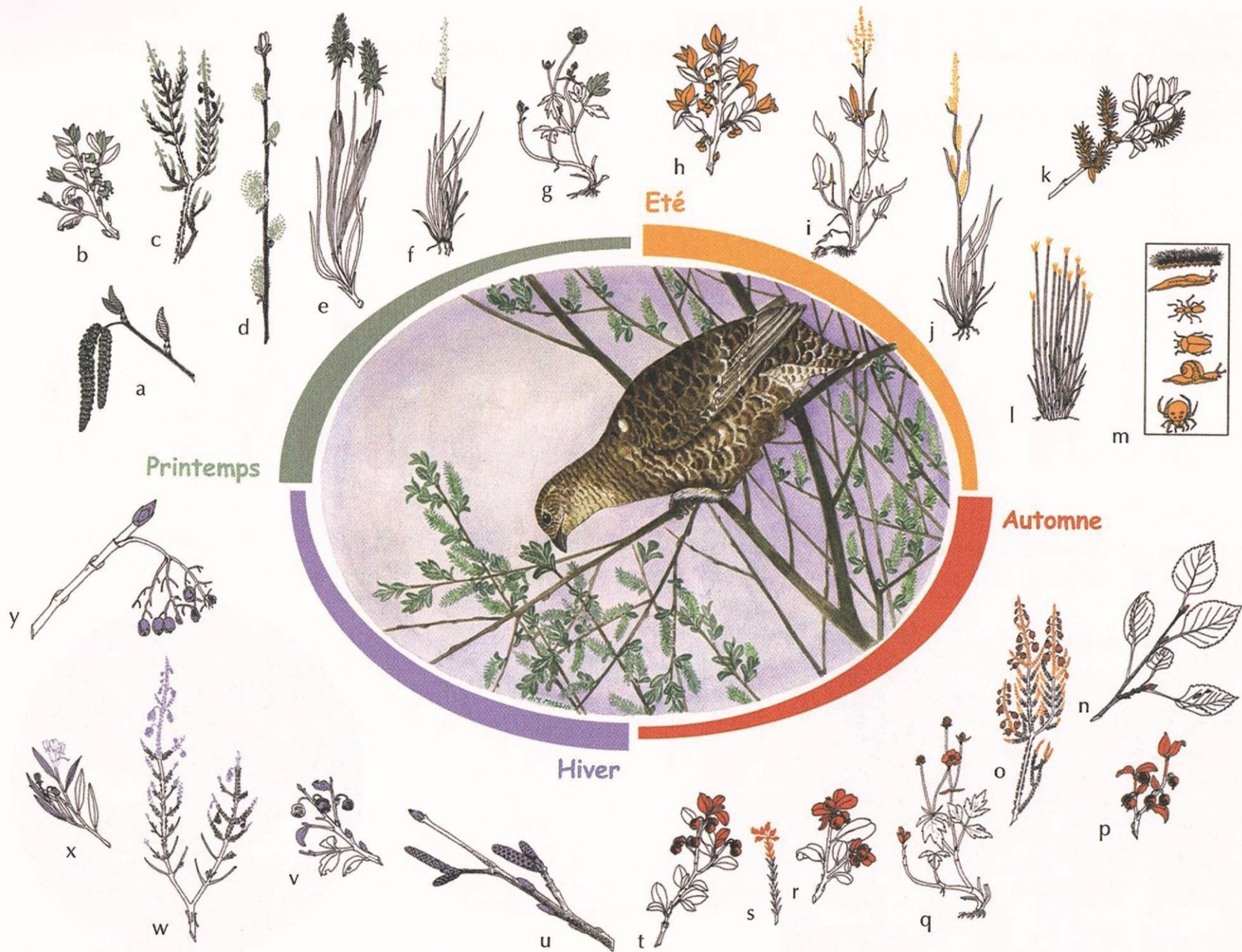
- h) myrtille commune
- i) oseille
- j) laîche vulgaire
- k) saule à oreillettes
- l) scirpe cespiteux
- m) invertébrés

Automne

- n) bouleau pubescent
- o) callune
- p) myrtille commune
- q) renoncule rampante
- r) airelle
- s) bruyère quaternée
- t) myrtille de loup

Hiver

- u) bouleau pubescent
- v) myrtille commune
- w) callune
- x) andromède
- y) bourgeon de dicotylée

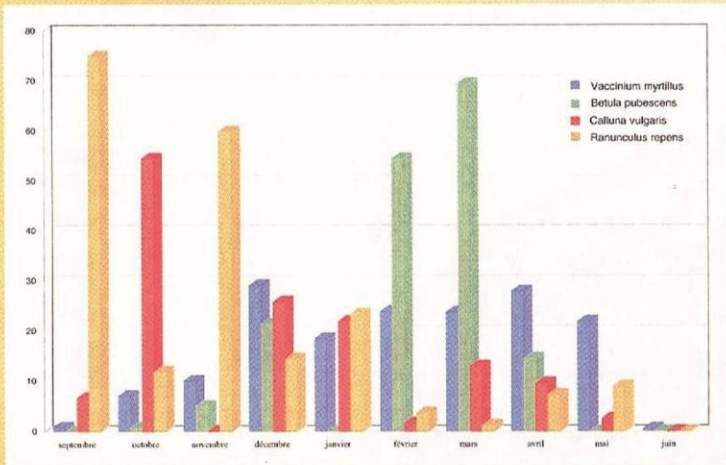


L'épaisseur du trait coloré en regard de chaque plante rend compte de l'importance relative de la consommation de ces dernières

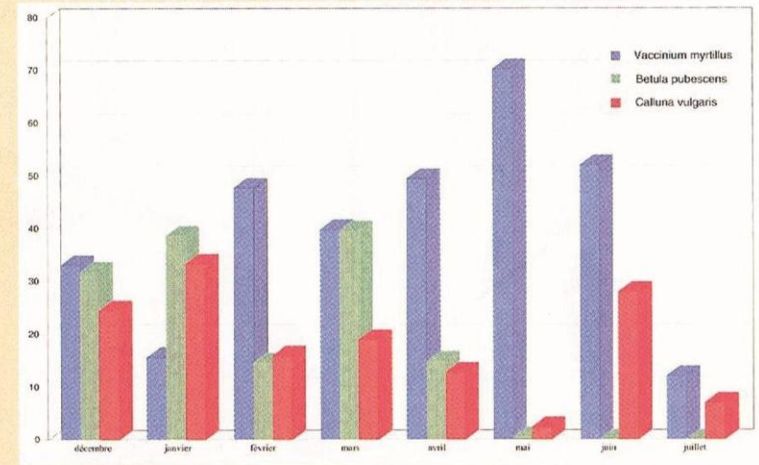
Aquarelle : Anne-Marie Massin

Evolution du régime alimentaire du Tétrás lyre, au cours de l'année, sur deux sites différents des Hautes-Fagnes :

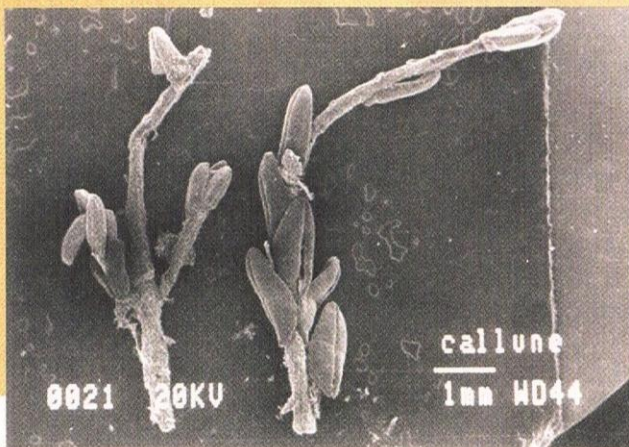
Plènesses (Grande Fange)



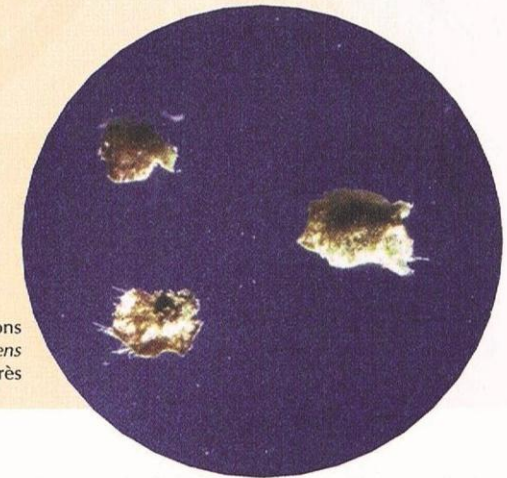
Potales (Fagne des Deux-Séries)



Les travaux ci-dessus ont été réalisés à partir d'analyses de crottes de Tétrás lyres récoltées sur les arènes et dans les igloos. L'examen de celles-ci, au microscope, montre en effet des restes de nourriture identifiables par le spécialiste.



Macrorestes de *Calluna vulgaris*
(au microscope électronique)
d'après A. De Leval, 1993.

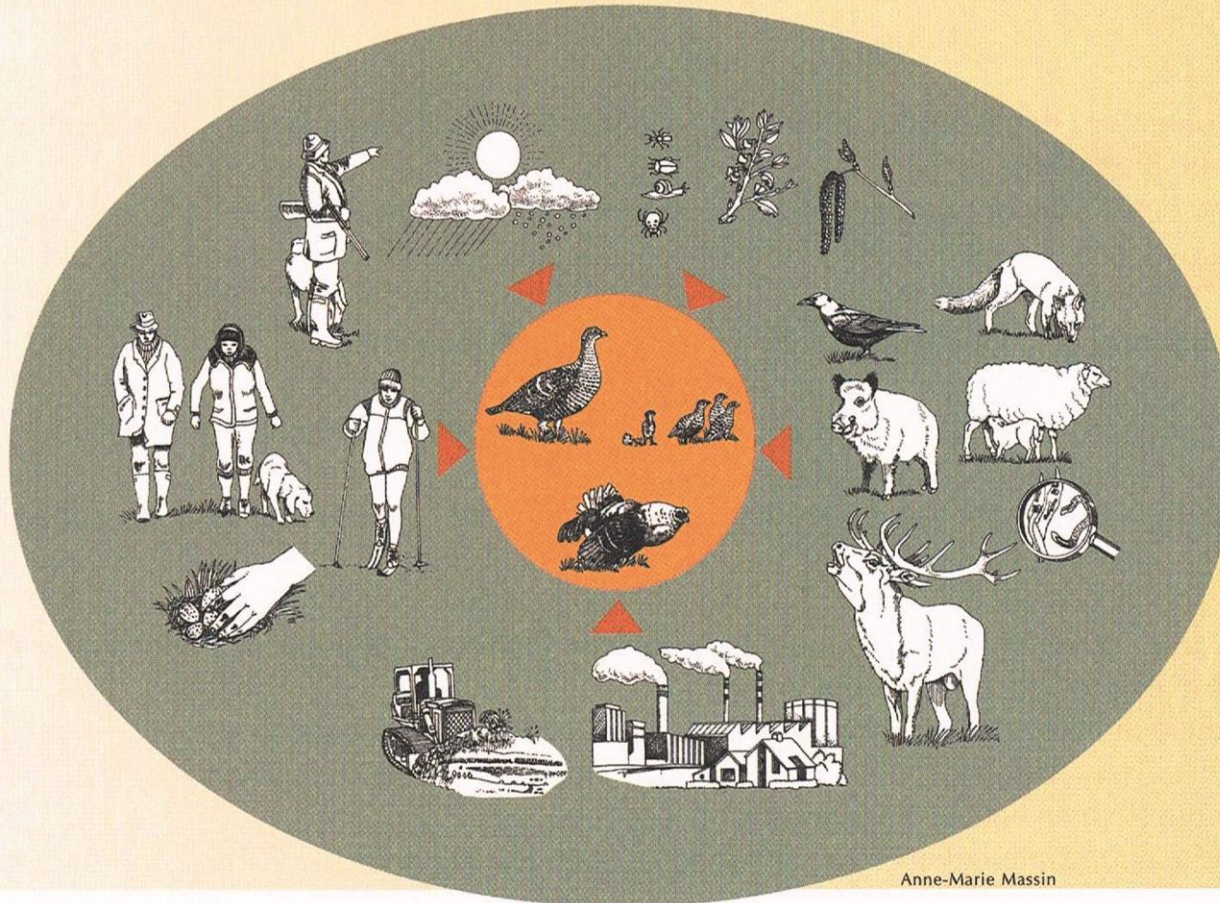


Macroreste de châtons
mâles de *Betula pubescens*
(au binoculaire) d'après
A. De Leval.

UN DECLIN IRREVERSIBLE ?... NON !...

Naturellement, les populations de Tétrasyes subissent des fluctuations importantes dépendant principalement d'interactions entre les fluctuations du climat, la nourriture disponible, l'état de la végétation, la pression de prédation et la densité des oiseaux eux-mêmes.

Aux contraintes naturelles s'ajoutent celles amenées par l'homme, qui expliquent ce déclin, la diminution et la fragmentation des surfaces habitables, la détérioration des qualités de l'habitat et les dérangements de toutes sortes perpétrés par l'homme (chasse, tourisme...) (Loneux et Ruwet, 1998).



FLUCTUATIONS NATURELLES : L'INFLUENCE DU CLIMAT SUR LA POPULATION

Les conditions météorologiques influencent le succès reproducteur et la survie hivernale de nombreuses espèces d'oiseaux. Les populations de Tétrasyennes des Hautes-Fagnes y sont aussi particulièrement sensibles.

Pour mettre en évidence ce phénomène, un modèle mathématique informatique a été utilisé (Loneux M. *et al.* 1998).

Données :

- des données météorologiques (température, pluviosité) enregistrées par l'Institut Royal Météorologique sur le Plateau des Hautes-Fagnes, l'année précédente ;
- le nombre de coqs recensés (lors des parades) durant les deux printemps précédents.

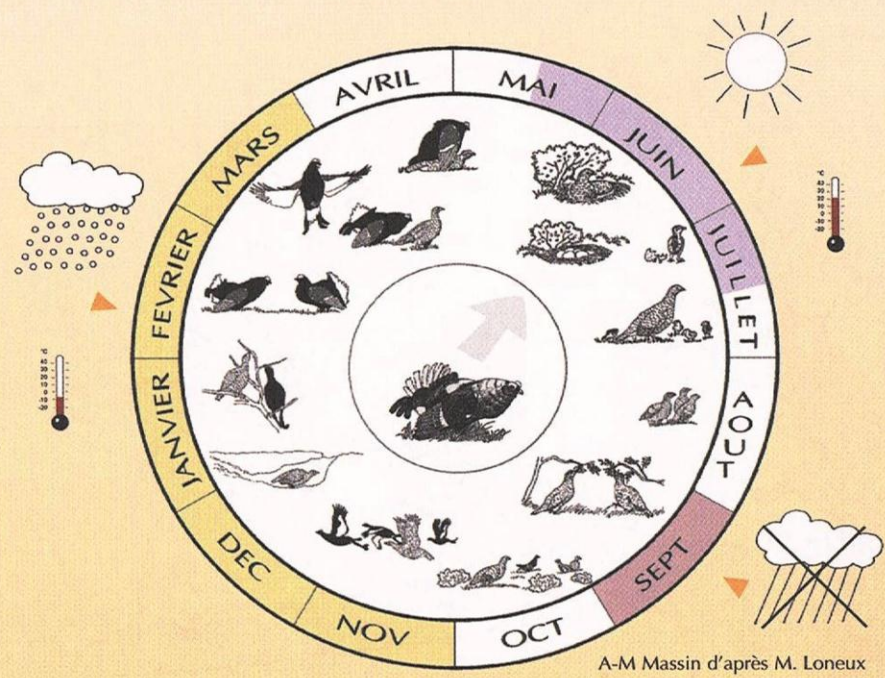
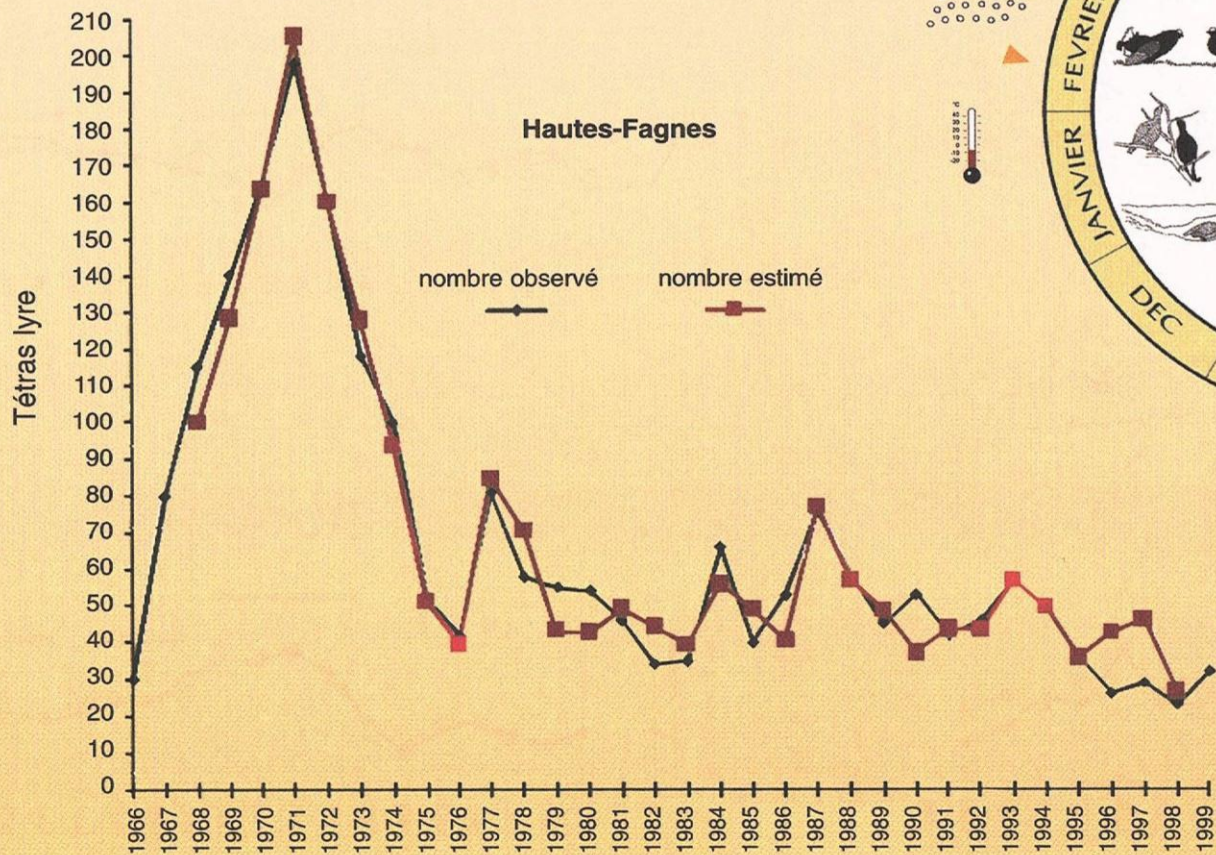
Résultats :

- une prévision du nombre de coqs qui devraient être observés l'année suivante.

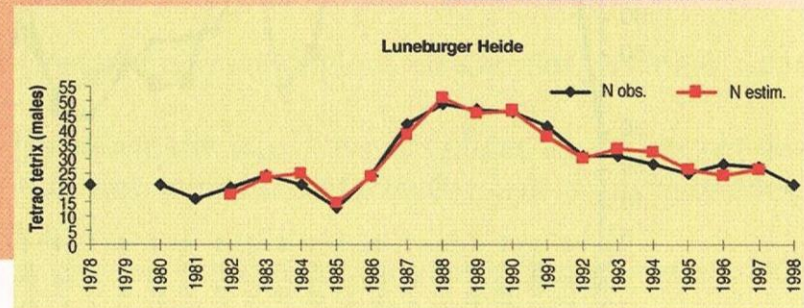
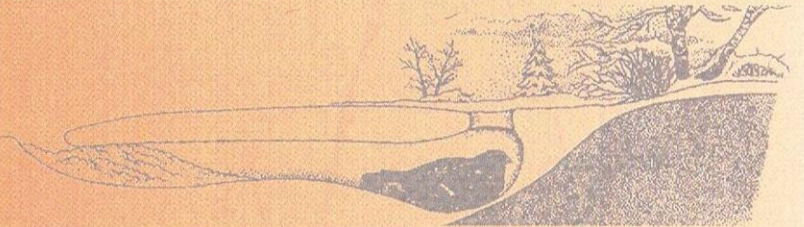
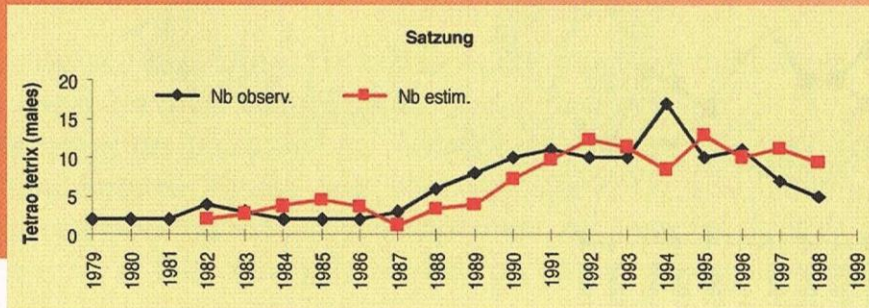
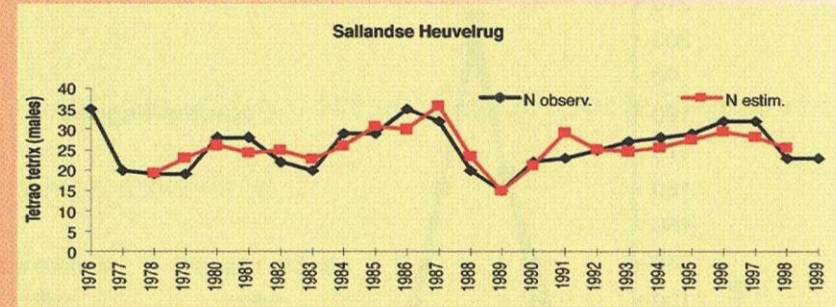
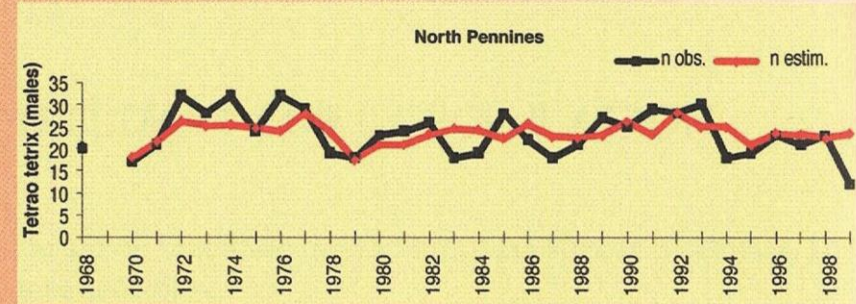
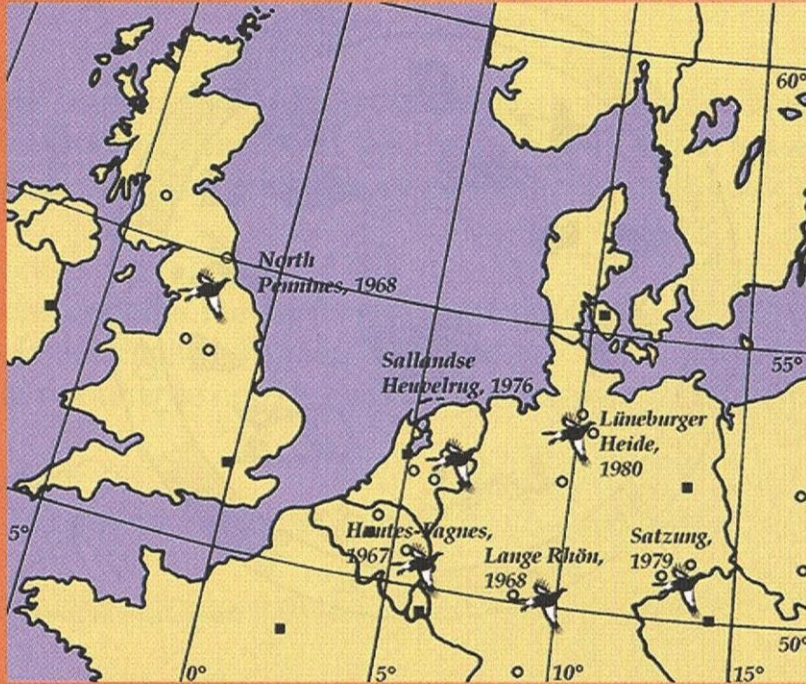
Les valeurs "nombre de coqs" fournies par ce modèle sont proches de celles obtenues sur le terrain.

L'étude démontre que, dans les Hautes-Fagnes, les facteurs climatiques de l'année précédente qui influencent la densité de la population de Tétrasyennes sont :

- la rigueur des hivers : une couverture neigeuse importante favorise les Tétrasyennes (creusement d'igloos où s'abriter au calme) ; par contre, un hiver doux et pluvieux leur est néfaste ;
- le temps de juin-juillet au moment de l'éclosion et des premières semaines de vie des poussins : des pluies abondantes et des températures basses leur sont néfastes ; un ensoleillement important et des températures élevées leur sont favorables, directement ou via le développement des insectes dont ils se nourrissent ;
- le froid et une pluviosité abondante en automne gênent les oiseaux dans leur recherche de nourriture et compromettent leur engraissement avant l'hiver.



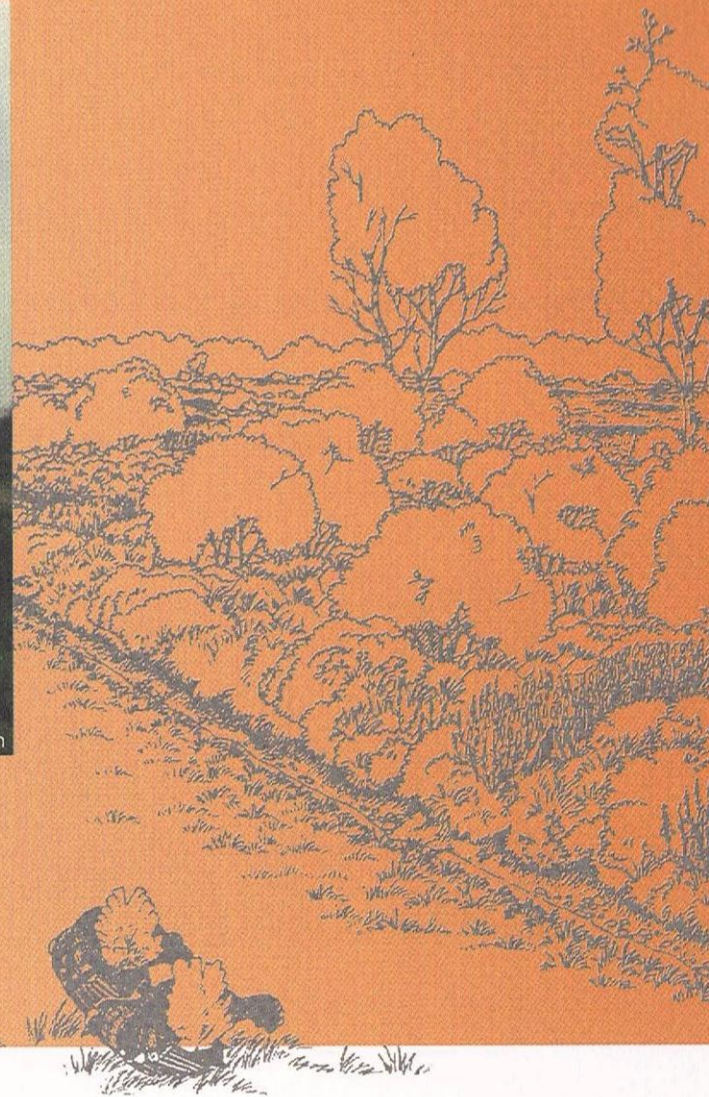
La même procédure a été appliquée à d'autres populations européennes et aboutit à des résultats comparables, confirmant la pertinence de la recherche (M. Loneux 2001).



L'accélération du phénomène de réchauffement climatique, observée au cours des dernières années, pourrait donc affecter la survie à long terme du Tétrás lyre, mais sa survie à moyen terme dépend des qualités de son habitat. De plus, des études récentes ont montré qu'en améliorant la qualité du milieu (végétation refuge...), il est possible de pallier l'effet négatif de certains facteurs climatiques comme le déficit en neige ou les précipitations abondantes, par exemple.



C. Keulen



DECLIN : LA DÉTÉRIORATION DES MILIEUX

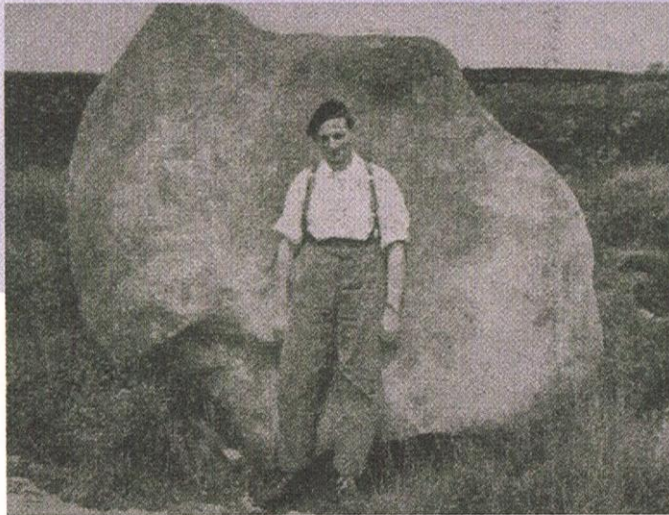
En Wallonie, l'habitat du Tétrás lyre s'est réduit comme peau de chagrin au cours du dernier siècle. La protection des zones ne suffit pas car, laissés à une évolution naturelle, les milieux ouverts se transforment, évoluent inexorablement vers la forêt et deviennent impropres à la survie du Tétrás lyre : réduction de la surface des landes à bruyère et myrtille, enclavement des arènes dans des zones boisées, fermeture générale du milieu, augmentation de la densité d'ongulés...

Quelques exemples sur le Plateau fagnard :

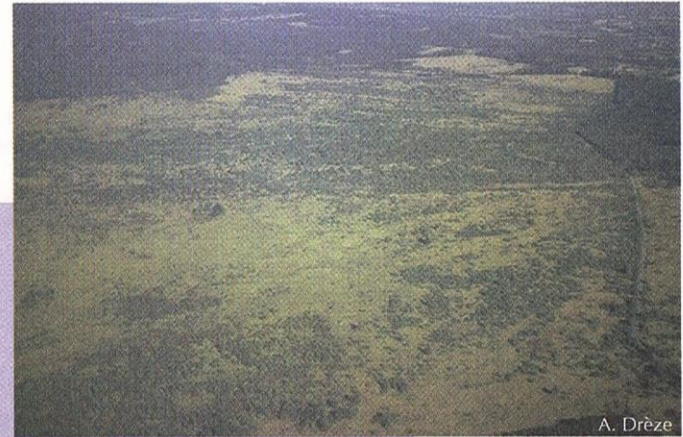
– Evolution du paysage de l'arène des Plènesses (Grande Fange)



Evolution du paysage de la Fagne du Steinley



Fagne du Steinley en 1960



A. Drèze

Vue aérienne de la Fagne du Steinley en 1994



C. Keulen

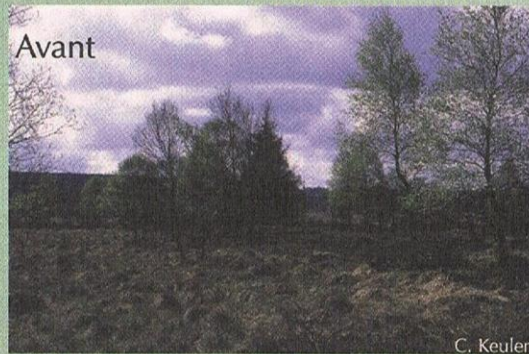
Fagne du Steinley en 2002

L'habitat de transition propre au Tétrasyre se réduit chaque année dans les Hautes - Fagnes. Il est donc urgent de réaliser des travaux de gestion du milieu pour rétablir la mosaïque d'habitats indispensable à l'espèce.

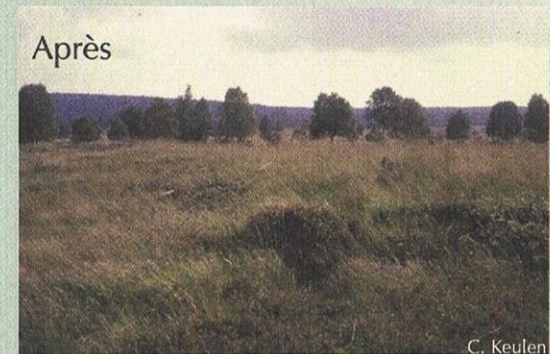
- Trois buts à atteindre :
- l'ouverture du milieu,
 - la restauration de zones refuges idéales pour la reproduction, le nourrissage, le creusement d'igloos...,
 - la limitation du dérangement touristique.

Des travaux de gestion ont été entrepris sur le terrain avec l'aide du personnel de la Division Nature et Forêt (DGRNE) mais restent ponctuels.

Travaux d'ouverture du milieu.



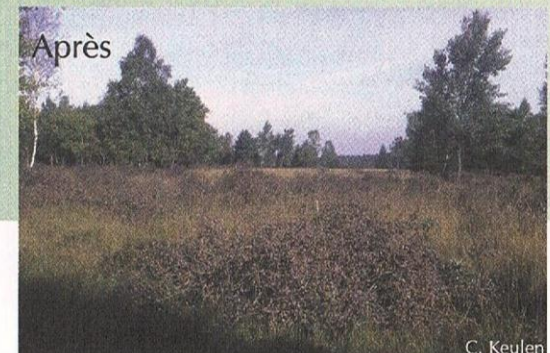
Allgemeines Venn



Restauration de landes à bruyères et ouverture du milieu.



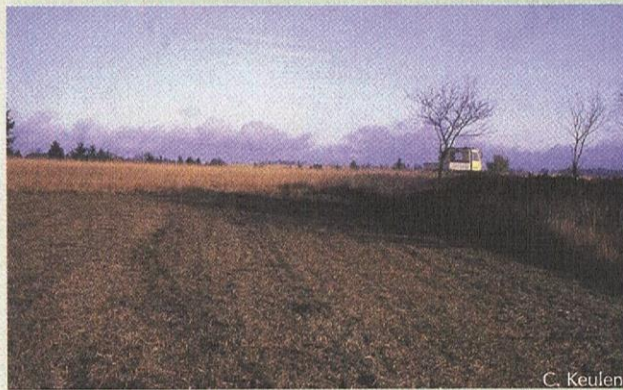
Zone de transition
du Steinley



Fauchage des arènes de parade (flexmobil).



C. Keulen



C. Keulen

Restauration de landes sèches (Merry-Crusher).

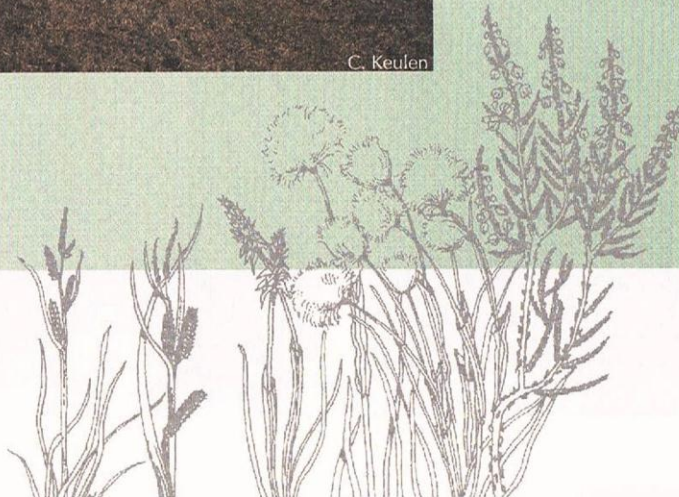


O. Charlet

Après abattage, les rejets sont prompts à apparaître et, sans intervention humaine ou animale, le milieu se referme rapidement. Les débroussailllements ou abattages successifs s'avèrent fastidieux et dispendieux. Aussi, est-il tentant de recourir à une méthode agro-pastorale ancienne : le pâturage.



P. Ghiette, MRW



Une gestion idéalisée
Allgemeines Venn (Arnoldskreuz)
avant



après

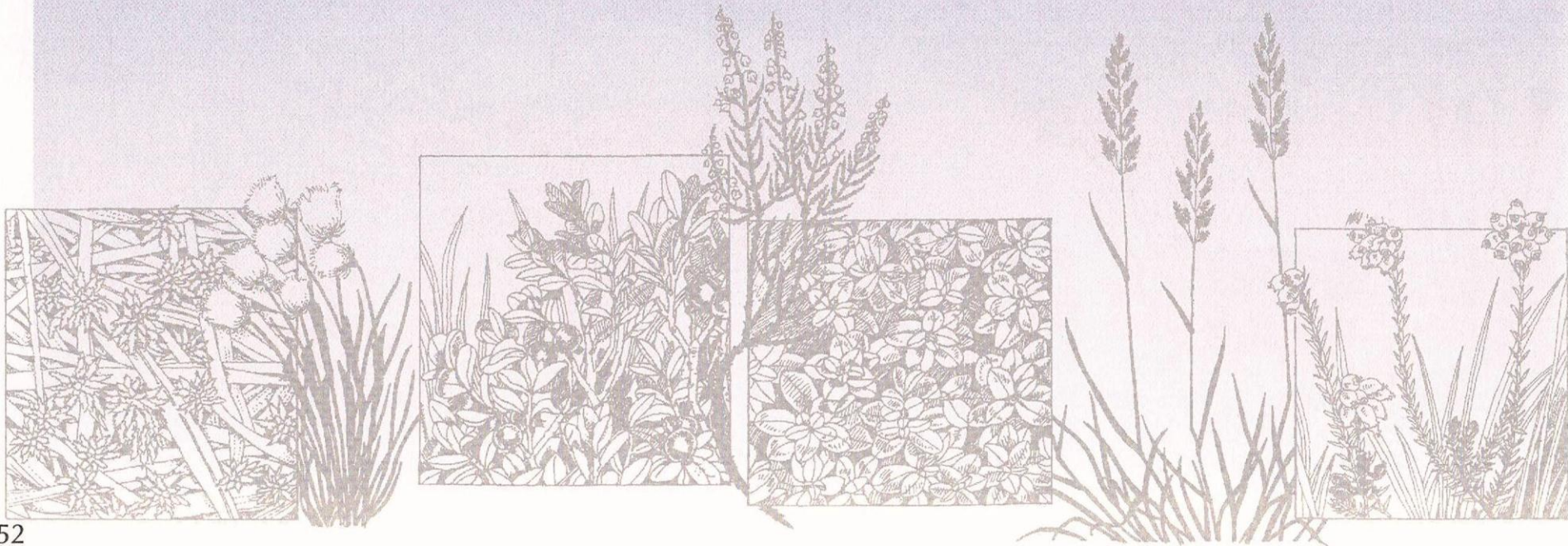


LE TETRAS LYRE : ESPECE «PARAPLUIE»

La présence du Tétrás lyre est un indice de la qualité du milieu. Sur l'ensemble de son aire de répartition, le petit coq de bruyère est considéré comme une espèce «parapluie». Au vu de ses exigences quant à la qualité des composantes diverses de son habitat, il est le garant de la valeur du milieu en faveur d'espèces, rares elles aussi, qui trouvent dans l'aire du Tétrás le milieu qui leur convient. La présence et la santé des populations de Tétrás lyre sont le garant et l'indice de la richesse des milieux abritant un cortège de plantes et d'animaux inféodés aux différentes composantes de paysages nécessaires aux Tétrás.

Pour sauver le Tétrás lyre et les espèces partageant son aire vitale, il est aussi indispensable d'élargir l'aire habituelle, en rétablissant, notamment, des connections entre les différentes populations européennes morcelées.

Il est donc primordial de recréer sur le territoire wallon, et ailleurs, une chaîne de zones propices à l'espèce. Ces sites seront également de qualité exceptionnelle pour d'autres espèces animales et végétales. Le réseau européen «Natura 2000» devrait œuvrer en ce sens et offrir de nouvelles perspectives à cet oiseau emblématique des paysages de landes et de tourbières.





AM MASSIN

Pour en savoir plus et accéder à une bibliographie exhaustive et retrouver les sources citées, consultez :

COLLECTIF (2000) [2001] (Avant-propos de P. PONCIN, J.CI. RUWET et M. LONEUX) : Actes du Colloque européen sur le Tétrás lyre : The Fate of Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in European Moors and Heathlands – L'avenir du tétras lyre dans les landes et tourbières d'Europe – Die Zukunft des Birkhuhns in den europäischen Hochmooren und Heiden. Liège 26-29 septembre 2000. *Cahiers d'Ethologie*, collection " Enquêtes et Dossiers n° 26 ", 360 pages.

RUWET J.CI. et L. HANON (1980) : Les arènes de parade du Tétrás lyre. Film couleurs, sonore, 30 minutes ; disponible en cassette vidéo au service d'Ethologie ULg.

RUWET J.CI. (1986) : Ecologie, Ethologie, Conservation du Tétrás lyre (*Tetrao tetrix*) sur le plateau des Hautes-Fagnes : le point de la situation en 1966-1985. *Hautes-Fagnes* 181 (1) : 11-20. Accompagné de 7 panneaux d'exposition (réalisés avec la collaboration de A.M MASSIN, S. FETTER, S. FONTAINE, L. HANON, et S. HOUBART).

RUWET J. CI. (sous la direction de), avec des contributions de S. FONTAINE, S. HOUBART, M. LONEUX, J. LINDSEY, Ch. KEULEN et O. CHARLET (1997) [1998] : Bilan de trente années d'étude des populations du Tétrás lyre (*Tetrao tetrix*) sur le plateau des Hautes-Fagnes : recensements aux arènes de parade, fluctuations des effectifs, caractérisation des habitats, mesures de gestion. *Cahiers d'Ethologie*, Collection " Enquêtes et Dossiers " n° 23, vol. 17 : 133-529 pp. Disponible aussi à la Direction de la Conservation de la Nature de la Région wallonne.

Ch. KEULEN et O. CHARLET *et al.* (2003) : Rapport final de la Convention n° C85/42247 : «Plan pour une restauration de la population des Tétrás lyres en Wallonie» ; banque de données SCIB (DGRNE).