Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 126 (2003)

Artikel: Description des structures végétales essentielles de l'habitat de la gélinotte des bois Bonasa bonasia : l'effet patchwork

Autor: Mulhauser, Blaise

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89611

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DESCRIPTION DES STRUCTURES VÉGÉTALES ESSENTIELLES DE L'HABITAT DE LA GÉLINOTTE DES BOIS *BONASA BONASIA*. L'EFFET PATCHWORK.

BLAISE MULHAUSER

Muséum d'histoire naturelle, Terreaux 14, CH- 2000 Neuchâtel

Mots-clés: gélinotte des bois, Bonasa bonasia, habitat, sylviculture, effet patchwork

Key-words: hazel grouse, Bonasa bonasia, habitat, forestry, patchwork effect

Résumé

Afin d'aider le sylviculteur à mieux tenir compte des besoins de la gélinotte des bois *Bonasa bonasia* lors des travaux forestiers (récolte des bois et soins à la jeune forêt), les structures essentielles de l'habitat de cet oiseau sont décrites. Dessins et schémas permettent de mieux visualiser les interventions, non pas sur l'ensemble d'une division forestière, mais à un niveau plus détaillé. Comme dans un patchwork ou un puzzle, chaque pièce est disposée en tenant compte de l'effet global. Ce manuel pratique permet ainsi de mieux comprendre les exigences de la gélinotte des bois envers son espace vital. Il illustre également quelques possibilités d'actions sylvicoles différenciées en vue de la protection d'une espèce rare et de la conservation de la biodiversité en forêt.

Summary

In order to help the forester to improve the biotop of the hazel grouse *Bonasa bonasia*, the essential structures of its habitat are described. Patterns and diagrams enable a better visualization of the possible interventions, not in the whole forest division, but at a more detail level. Like in a patchwork or a puzzle, each piece is displayed taking into account the global effect. Therefore, this practical handbook enables to comprehend the ins and outs of the "patchwork effect" in forest, such as conceived for the species protection and for biodiversity conservation.

INTRODUCTION

Au début du 20e siècle, l'aménagiste forestier neuchâtelois Henry Biolley révolutionne la sylviculture traditionnelle. Il abandonne le traitement en coupes rases et introduit deux concepts essentiels: le "jardinage cultural" en forêt et le contrôle des effets de l'exploitation sur le peuplement forestier. Un siècle plus tard, ces notions sont toujours en vigueur, notamment dans le domaine de la hêtraie à sapin, qui constitue le plus bel exemple de futaie jardinée. Pourtant, malgré cette sylviculture tenant compte de l'évolution naturelle des essences ligneuses, certaines espèces animales et végétales se raréfient. Dès le milieu des années 1980, en parallèle à la chute des populations de grands tétras *Tetrao urogallus* en Europe centrale, on se rend compte que la sylviculture traditionnelle doit être réadaptée en vue de mieux prendre en compte les besoins complexes de la faune et de la flore.

Par exemple, dans le canton de Neuchâtel, l'article 46 de la nouvelle loi forestière cantonale de 1996 précise que: "*la pratique sylviculturale respectueuse de la nature vise à assurer aux peuplements une production soutenue sur le plan quantitatif et qualitatif et à garantir leur aptitude protectrice. Elle tend à modeler des peuplements de structure diversifiée et adaptée à la station. Elle privilégie la régénération par voie naturelle. Elle vise aussi au maintien en suffisance d'arbres voués à l'accomplissement complet du cycle biologique.*"

L'EFFET PATCHWORK: DE QUOI S'AGIT-IL ?

Le patchwork est un mélange hétérogène d'éléments assemblés les uns aux autres. En forêt, nous considérons que pour obtenir un effet "patchwork", il s'agit de réaliser une sylviculture diversifiée et mêlant des approches différentes.

L'objectif principal du patchwork forestier étant de tenir compte des besoins de la biocénose (faune et flore) adaptée à la station, on ne peut pas lui appliquer un modèle prévisionnel clair. En effet, il s'agit de modeler de manière évolutive les traitements en tenant compte des espèces qui montrent des signes de déclin dans le peuplement. En cela, ce type de sylviculture est en complète adéquation avec la définition de la loi citée ci-dessus.

EFFET PATCHWORK

Vocation:
maintien de la biodiversité,
conservation des espèces rares
ou menacées

Structure à long terme:
forêt irrégulière et mélangée riche en
bordures buissonnantes et herbeuses

Modes de traitement:
- exploitation par pièce du patchwork
- création et maintien de clairières
- modelage spécifique d'appoint
- zones réservées (sans intervention)

Martelage:
par pièce du patchwork (en lieu et place
des ordons). Privilégié l'approche
paysagère

Rythme des interventions:
en principe régulier, soumis à un
plan de gestion, tournus par division

Inventaire forestier:
tous les dix ans

Suivi scientifique:
suivi des espèces rares ou menacées
nécessaire pour évaluer les mesures
servant à la vocation de la forêt

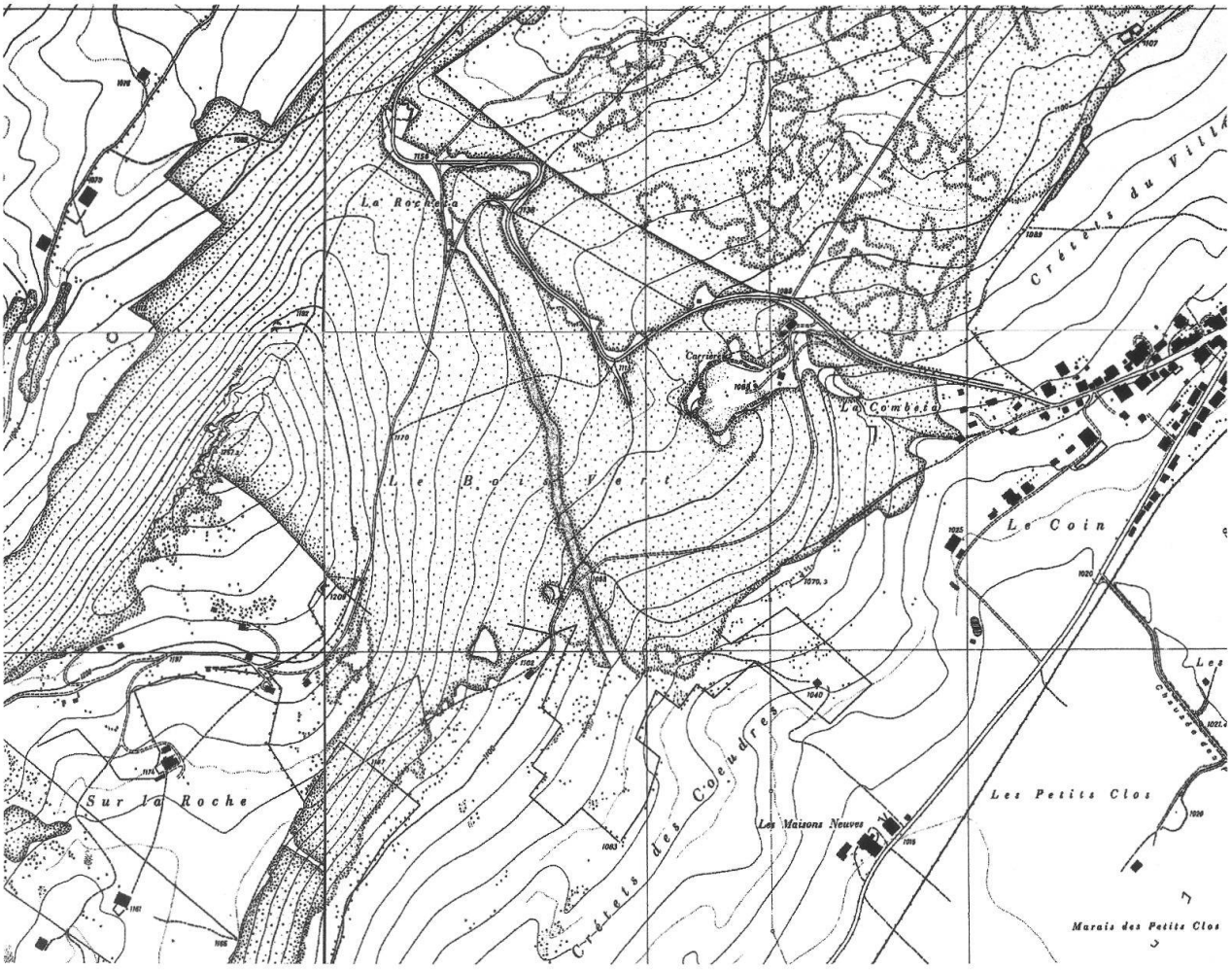


Figure 1: situation actuelle du Bois Vert (commune de La Sagne, canton de Neuchâtel). Le boisement, très fermé est défavorable à la gélinotte des bois. DR: Aménagement du territoire, République et canton de Neuchâtel

SYLVICULTURE ET GÉLINOTTE DES BOIS

Depuis une trentaine d'années, la gélinotte des bois montre des signes de déclin importants dans l'arc jurassien (MULHAUSER, 2003a). Des programmes de conservation et des plans d'action sont en train de se mettre en place dans différentes régions pour tenter d'inverser la tendance (MONTADERT *et al.*, 1994; GROUPE TÉTRAS JURA, 2000; BLATTNER & PERRENOUD, 2001; PERRENOUD, 2002; MULHAUSER 2003b). Par les structures diversifiées dont elle a besoin dans son habitat, la gélinotte est typiquement une espèce pour laquelle on doit rechercher un effet patchwork en forêt.

Situation d'une forêt défavorable à la gélinotte des bois

A titre d'exemple, nous avons choisi d'illustrer le cas d'une hêtraie à sapin qui, jusqu'à ce jour, est gérée en forêt jardinée pied par pied ou en forêt de type irrégulier. Il s'agit des structures forestières les plus répandues dans l'arc jurassien franco-suisse, notre terrain d'expérimentation (SCHÜTZ, 1997).

La figure 1 présente la situation du Bois Vert (La Sagne, canton de Neuchâtel), une forêt fermée possédant des voies de pénétration rectilignes. Le plan aérien montre clairement l'absence de clairières sur une grande partie du boisement. Cette situation

ne convient pas du tout à la gélinotte des bois. Pourtant, de part et d'autre du massif, une population prospère dans des pâturages très boisés (MULHAUSER *et al.*, 2003). Dans ce cas, il s'agit de modeler le massif en le faisant évoluer vers une structure plus ouverte.

Afin qu'une population minimale s'installe (3 à 5 territoires contigus de 10 ha chacun), il faut pouvoir travailler idéalement sur un ensemble de 100 ha. La moitié centrale sera considérée comme le domaine d'habitation. Une zone tampon périphérique servira de transition jusqu'aux limites du massif boisé jugées défavorables.

Figure 2: la gélinotte des bois a besoin de forêts structurées à tous les étages, aussi bien horizontalement que verticalement.
© Sergio Santiago

Les fiches des pages suivantes décrivent les structures essentielles pour obtenir un habitat de qualité favorable à la gélinotte des bois. Ces éléments sont classés en trois groupes:

1. Structures d'abri

- 1.1 Le perchoir nocturne principal
- 1.2 Le perchoir secondaire
- 1.3 Le perchoir diurne
- 1.4 La zone des igloos nocturnes
- 1.5 L'écran de protection

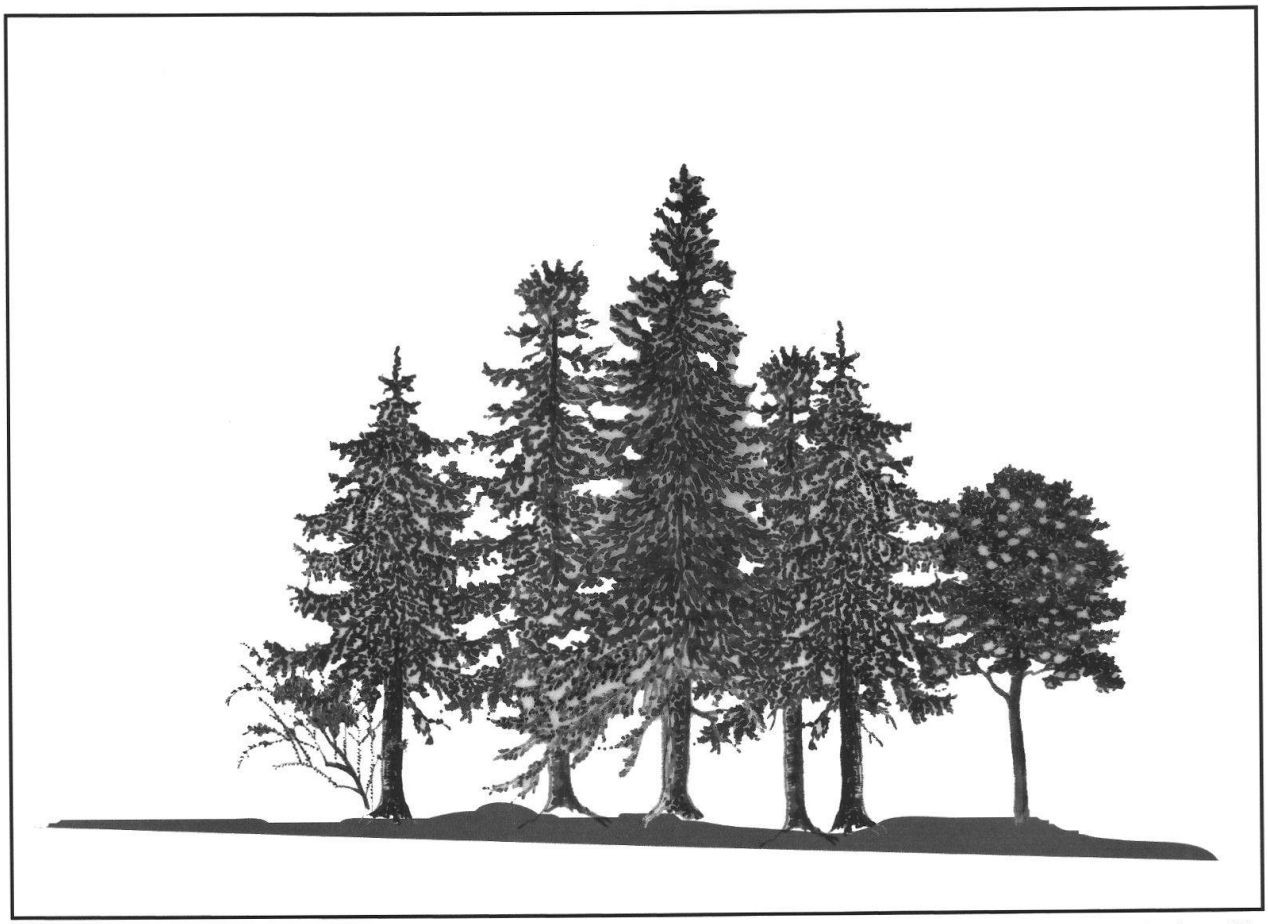
2. Structures pour l'alimentation

- 2.1 Le bosquet d'alimentation
- 2.2 Les arbustes d'alimentation durant l'hiver
- 2.3 La clairière de nourrissage de la femelle avant la ponte
- 2.4 La clairière d'élevage des jeunes

3. Structures pour la reproduction

- 3.1 Les perchoirs de chant et d'appel
- 3.2 La zone de pariades

Fiche 1.1 Le perchoir nocturne principal



Description: le perchoir nocturne principal est l'un des éléments majeurs du domaine vital de la gélinotte des bois. Ce perchoir peut être visité régulièrement et plusieurs années de suite. Il se trouve au centre du territoire, dans un secteur forestier pourvu de deux clairières au minimum. Ce perchoir est habituellement situé dans un groupe de résineux, le plus souvent des jeunes épicéas mesurant entre 8 et 15 m et placés à quelques mètres les uns des autres. La situation est idéale lorsqu'un ou deux sorbiers accompagnent le groupe de résineux. En hauteur, les branches se rejoignent pour former une hutte naturelle. Le sol, couvert d'aiguilles et peu exposé à la lumière, est souvent dépourvu de végétation.

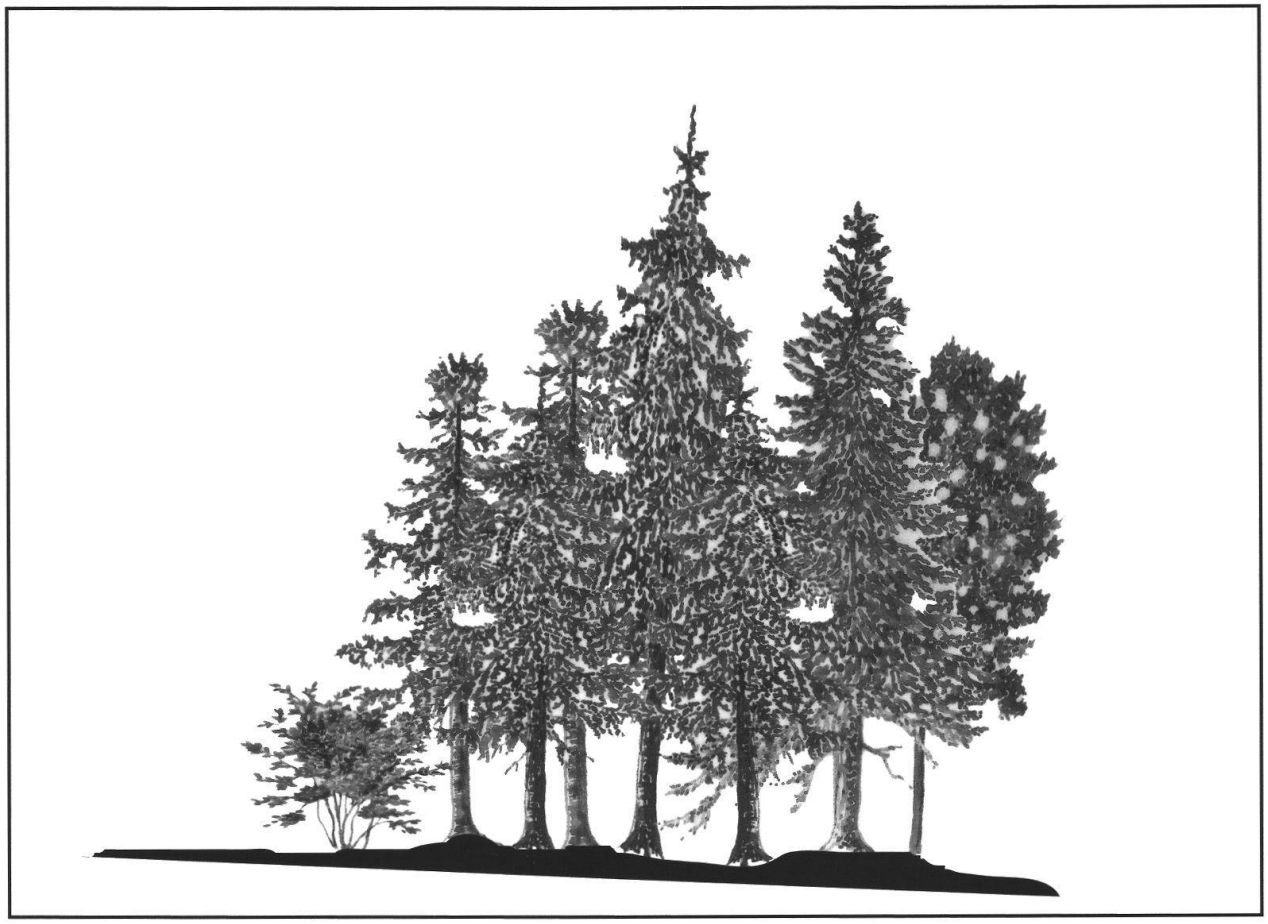
Structure recherchée: 2 gros bois d'épicéa, 3-5 bois moyens d'épicéa, 1-2 bois moyens de sorbier des oiseleurs ou alisier blanc, buissons à la lisière (noisetier et/ou aubépine).

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): 5 à 10 structures réparties dans une forêt (ou un pâturage très boisé) dont le recouvrement moyen se situe entre 50 et 75%. Pour le nombre, voir fiche: perchoir secondaire.

Contact recherché: avec une clairière entre 25 et 40% du périmètre (fiches 2.1 et 2.3).

Mode de traitement: sélection de groupes de 5 à 8 résineux, avec une zone ouverte en aval et une transition douce vers une forêt boisée jardinée claire sur 2000 m^2 dans le reste du pourtour.

Fiche 1.2 Le perchoir secondaire



Description: les perchoirs secondaires ont les mêmes caractéristiques que le perchoir principal: structures formées d'un groupe de résineux, le plus souvent des jeunes épicéas mesurant entre 8 et 15 m et placés à quelques mètres les uns des autres; idéalement avec un ou deux sorbiers accompagnants. Il s'agit d'abris d'appoint visités occasionnellement par la gélinotte. Il est important de bien pourvoir le territoire potentiel en perchoirs secondaires, car l'un d'eux peut devenir rapidement le perchoir principal. Certains d'entre eux peuvent être placés dans une zone plus ouverte (25 à 50% de recouvrement).

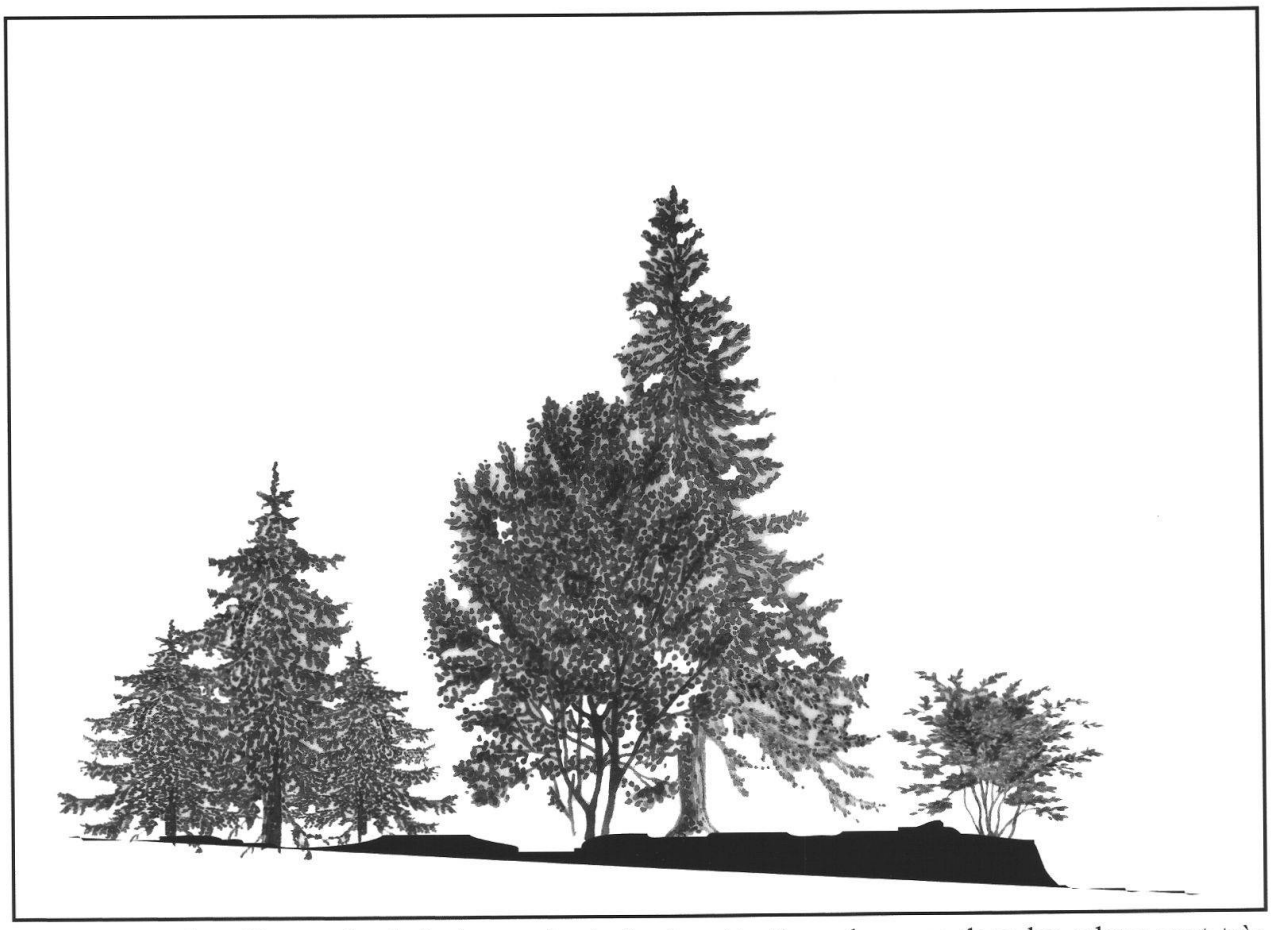
Structure recherchée: 2 gros bois d'épicéa, 3-5 bois moyens d'épicéa, 1-2 bois moyens de sorbier des oiseleurs ou alisier blanc, buissons à la lisière (noisetier et/ou aubépine).

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): 5 à 10 structures réparties dans une forêt (ou un pâturage très boisé) dont le recouvrement moyen se situe entre 50 et 75%, quelques-unes (3 à 5) en secteur plus ouvert (25 à 50%), en général en amont de la zone forestière plus fermée. L'une de ces structures pourra être utilisée comme perchoir principal.

Contact recherché: 1) et 2) avec une clairière entre 25 et 40% du périmètre (fiches 2.1 et 2.3). 3) avec une clairière entre 50 et 80% du périmètre (fiches 2.2 et 2.3).

Mode de traitement: sélection de groupes de 5 à 8 résineux dans différentes situations:
1) dans une forêt boisée jardinée claire sur 500 m^2, avec une zone ouverte en aval
2) en zone de transition entre forêt et grande clairière (plus de 200 m^2)
3) en secteur ouvert (25 à 50% de recouvrement), riches en arbustes nourriciers (rosiers, sorbiers, noisetiers, aubépines), les clairières se rejoignant.

Fiche 1.3 Le perchoir diurne



Description: la gélinotte des bois étant arboricole, les situations de repos dans les arbres sont très variées et dépendent des conditions physiologiques de l'animal ainsi que des conditions météorologiques. Il faut toutefois se souvenir que le perchoir diurne est un abri sur lequel l'oiseau peut se reposer en toute sécurité. Les caractéristiques générales que l'on peut retenir de ce type de perchoir sont des branches de faible diamètre (moins de 10 cm) sur lequel l'oiseau se tient et un épais feuillage sur une grande partie du pourtour (plus de 75%) avec une ouverture pour fuir.

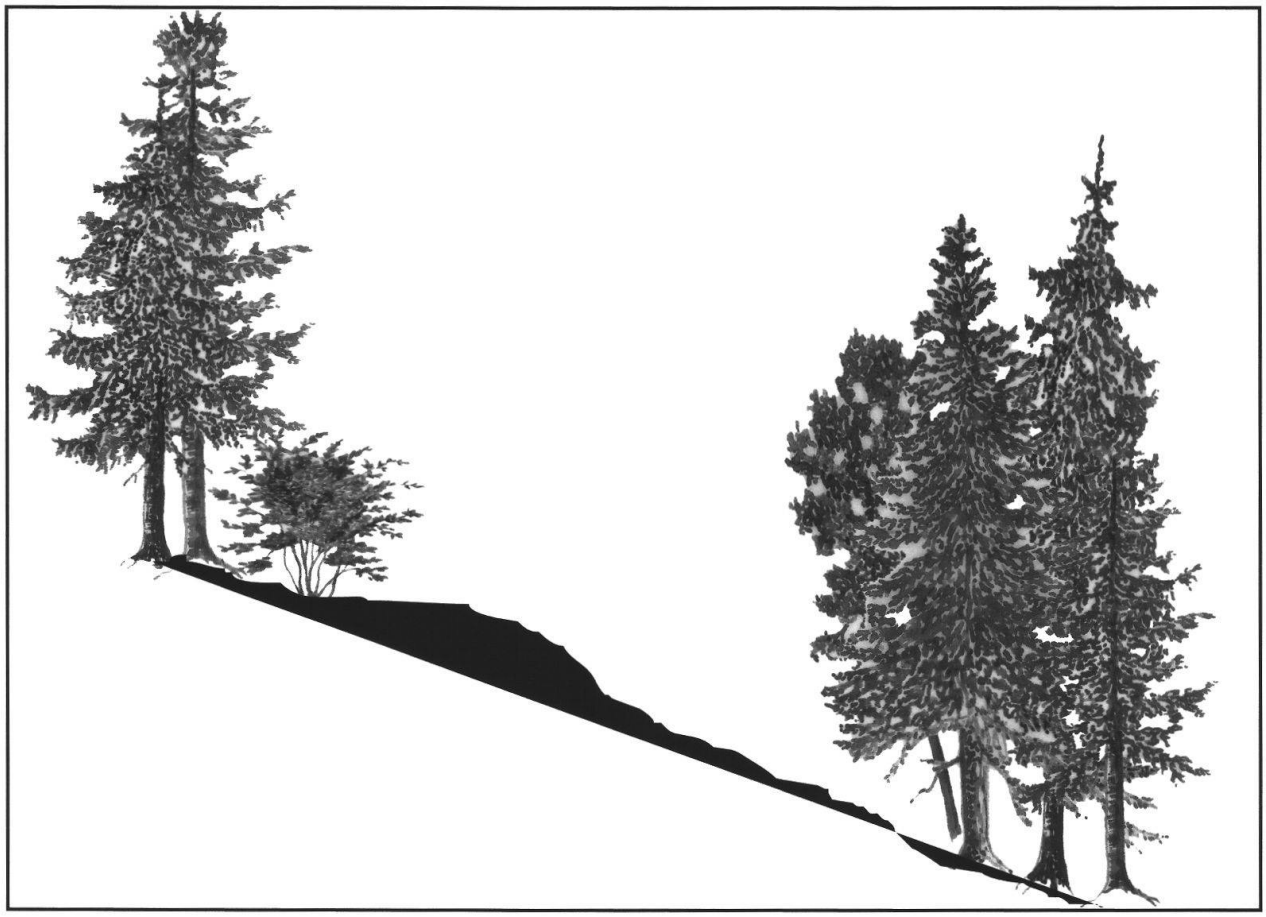
Structure recherchée: diversification des perchoirs. 50% sur résineux et 50% sur feuillus et de tout âge. Recette favorable: couple d'un gros bois de résineux (épicéa ou sapin blanc) et d'un bois moyen de hêtre ou sorbier, avec, au pied, quelques petits épicéas de différentes hauteurs (2 à 6 m).

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): 40 à 50 structures réparties dans une forêt (ou un pâturage très boisé) dont le recouvrement moyen se situe entre 50 et 75%, quelques-unes (10 à 20) en secteur plus ouvert (25 à 50%).

Contact recherché: varié (voir mode de traitement et fiches 2.1, 2.2, 2.3, 3.1 et 3.2).

Mode de traitement: sélection de groupes de 2 arbres (1 feuillu et 1 résineux), avec zone de régénération au pied, dans différentes situations:
1) au cœur de la forêt, jardinée ou régulière
2) dans une forêt boisée jardinée, avec une zone ouverte en aval
3) en zone de transition entre forêt et grande clairière (plus de 200 m^2)
4) en secteur ouvert (25 à 50% de recouvrement), riches en arbustes nourriciers.

Fiche 1.4 La zone des igloos nocturnes



Description: lorsque les précipitations neigeuses atteignent 15 cm, la gélinotte des bois se constitue un abri sous la neige; l'igloo. Celui-ci possède parfois un couloir coudé, permettant à l'oiseau de surveiller la venue d'un prédateur potentiel tel que la martre. Lors de la fuite face à un visiteur dérangeant, les conditions d'envol sont primordiales. L'oiseau doit pouvoir s'élever rapidement dans les airs, puis disparaître tout aussi rapidement derrière un rideau d'arbres. C'est pourquoi la gélinotte choisit préférentiellement une petite clairière entourée de grands arbres et située dans la pente ou à la rupture de pente.

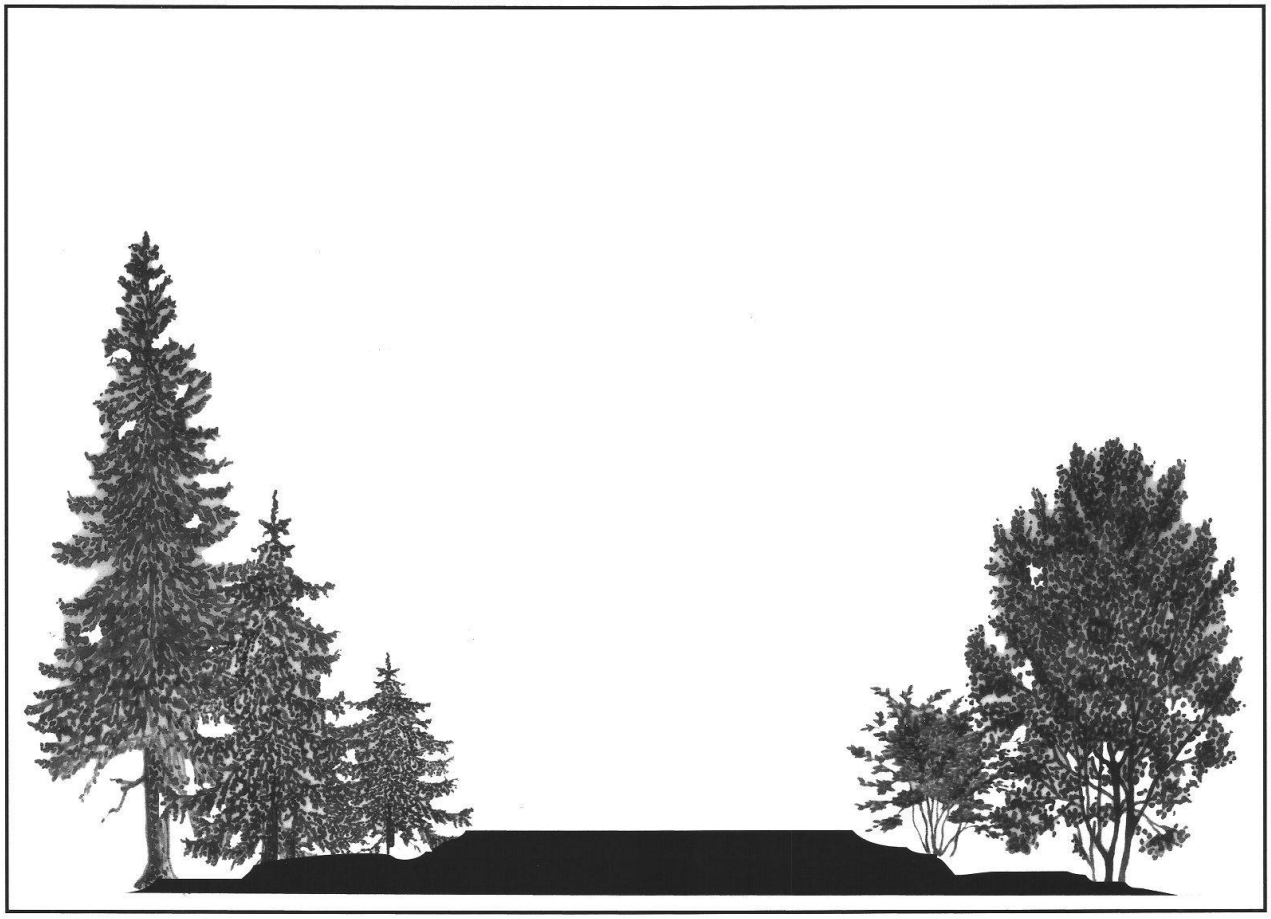
Structure recherchée: clairière de 100 à 1000 m^2 avec collectifs sur les bordures et un rideau de gros bois (résineux et hêtres mélangés) en aval, interrompu par deux ou trois trouées.

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): 5 à 10 structures réparties dans la partie supérieure de la forêt (ou du pâturage boisé) dont le recouvrement moyen se situe entre 25 et 50%, quelques-unes de ces structures peuvent également se situer en pleine forêt, non loin des perchoirs potentiels.

Contact recherché: avec la forêt (ou le pâturage très boisé) en aval (fiches 3.1 et 3.2).

Mode de traitement: coupe de régénération de clairière (élimination de la majorité des résineux), en conservant les plantes nutritives par bosquets (sorbiers, hêtre, noisetier, saule, aubépines, rosier). Mise des branches en tas sur les bordures et les souches. Une année après l'exploitation, lutte contre les recrûs de hêtre dans les secteurs où c'est nécessaire.

Fiche 1.5 L'écran de protection



Description: dans les forêts jurassiennes, très fréquentées par les promeneurs, il est parfois nécessaire de réaliser des écrans denses de végétaux. Attractifs ni pour les gélinottes, ni pour les promeneurs, leur objectif est de protéger les oiseaux d'un dérangement trop systématique. Cette solution n'est à envisager que dans les secteurs à forte pression du public (route ou promenade).

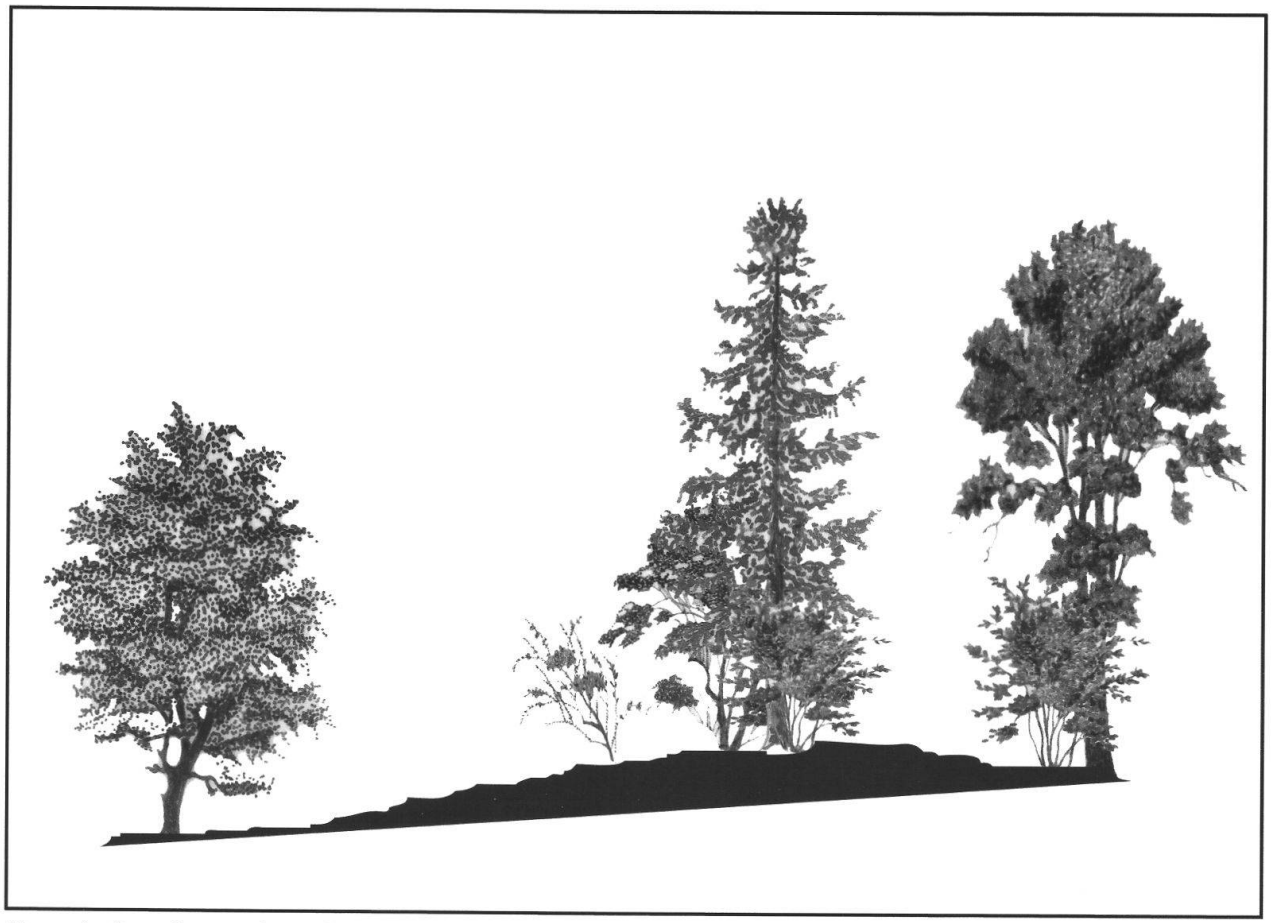
Structure recherchée: jeune plantation mixte de résineux et feuillus en bandes de différents âges, le long des routes goudronnées et des chemins à grand trafic (y compris piétonnier).

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): le long des axes routiers, développer de petites plantations serrées, les pousses les plus jeunes étant les plus proches de la route. Les plantations ne doivent être ni trop grandes (maximum 200 m de long et 30 m de large), ni trop rectilignes (créer des sinuosités ainsi que des fractionnements en alternance avec la forêt jardinée).

Contact recherché: écran entre route et forêt jardinée (fiche 3.2), jamais trop proche des clairières de nourrissage (fiche 2.3).

Mode de traitement: plantation.

Fiche 2.1 Le bosquet d'alimentation



Description: les espèces de la famille des Betulacées (aulnes, bouleaux, charmes, noisetiers), des Salicacées (saules) et surtout des Rosacées (sorbiers, framboisiers, aubépines, rosiers), forment l'essentiel du bol alimentaire de la gélinotte des bois. Ces arbres, arbustes et buissons ne sont pas dominants dans une forêt climacique. Ils caractérisent les stades d'une forêt plus jeune, en pleine régénération. Le gallinacé aime se nourrir sur des places où les aliments ne sont pas trop éparpillés. Les bosquets d'essences variées répondent parfaitement à cette exigence.

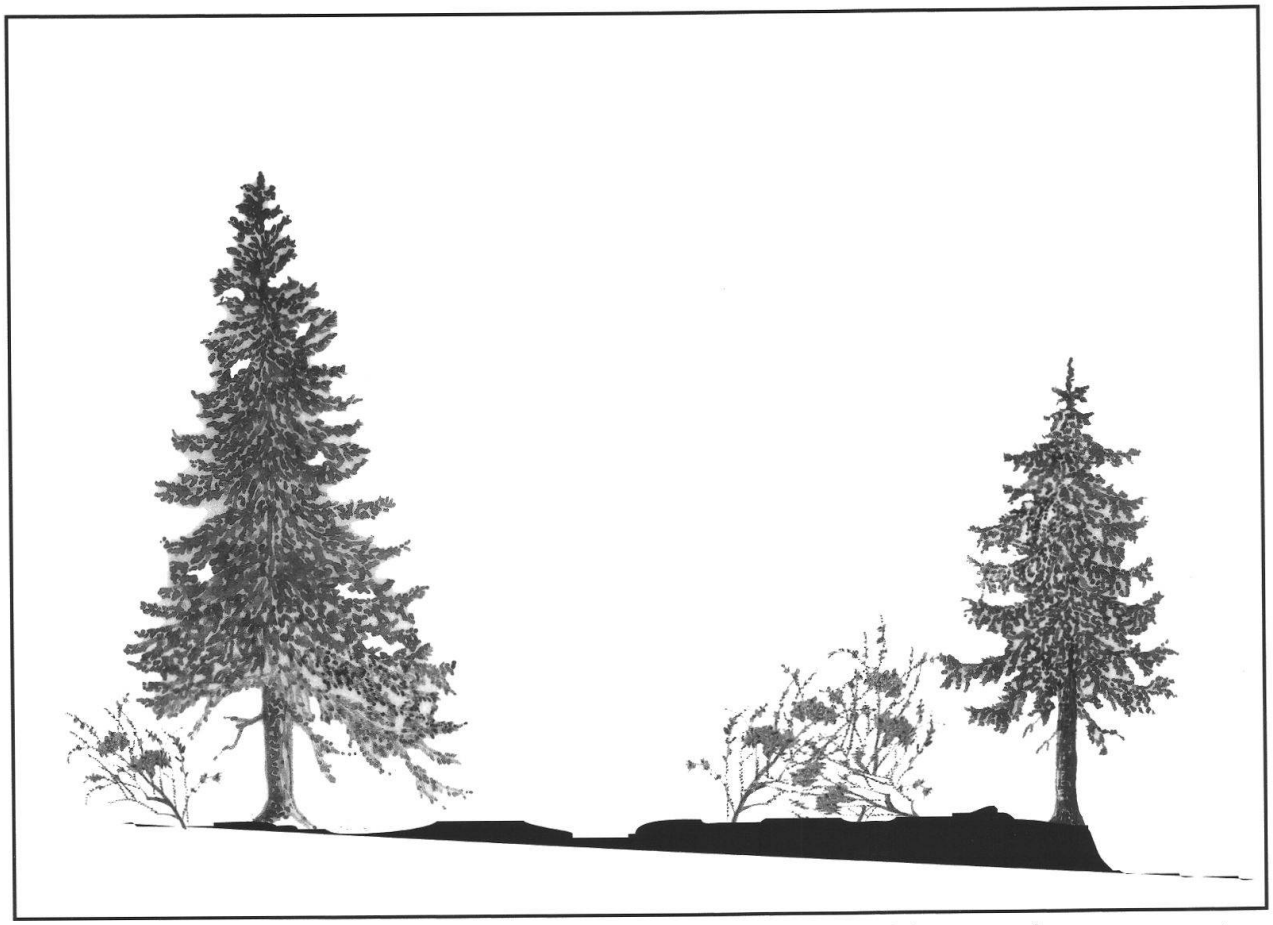
Structure recherchée: en clairière ou lisière, collectifs d'arbres et d'arbustes de tout âge. Lisière du bosquet étagée, avec buissons en bordure et bande herbeuse.

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): toutes classes confondues (gros, moyens, petits et très petits bois), au moins 25% des tiges de la division doivent être des plantes nourricières pour la gélinotte. Bien qu'il s'agisse d'une proportion minimale moyenne, la répartition ne doit pas être homogène. Il est préférable de concentrer les plantes nourricières en bosquets étendus comprenant un collectif d'une vingtaine d'arbres et arbustes de tout âge. Les noisetiers peuvent être isolés pour pouvoir s'épanouir.

Contact recherché: transition entre clairière herbacée et forêt (fiches 2.3, 3.1 et 3.2).

Mode de traitement: coupe de régénération de clairière (élimination de la majorité des résineux), en conservant les plantes nutritives par bosquets (sorbiers, hêtre, noisetier, saule, aubépines, rosier). Mise des branches en tas sur les bordures et les souches. Une année après l'exploitation, lutte contre les recrûs de hêtre dans les secteurs où c'est nécessaire.

Fiche 2.2 Les arbustes d'alimentation durant l'hiver



Description: durant l'hiver, la gélinotte des bois recherche les plantes riches en tanins, en sucres et en vitamines. Dans le haut Jura, elle se nourrit presque exclusivement de bourgeons des espèces de sorbiers *Sorbus sp.*, mais là où rosiers et aubépines sont présents, elle consommera très volontiers les fruits de ces arbustes: cynorhodons et cenelles. A ces essences, s'ajoutent les chatons de noisetier, de bouleau et de saule.

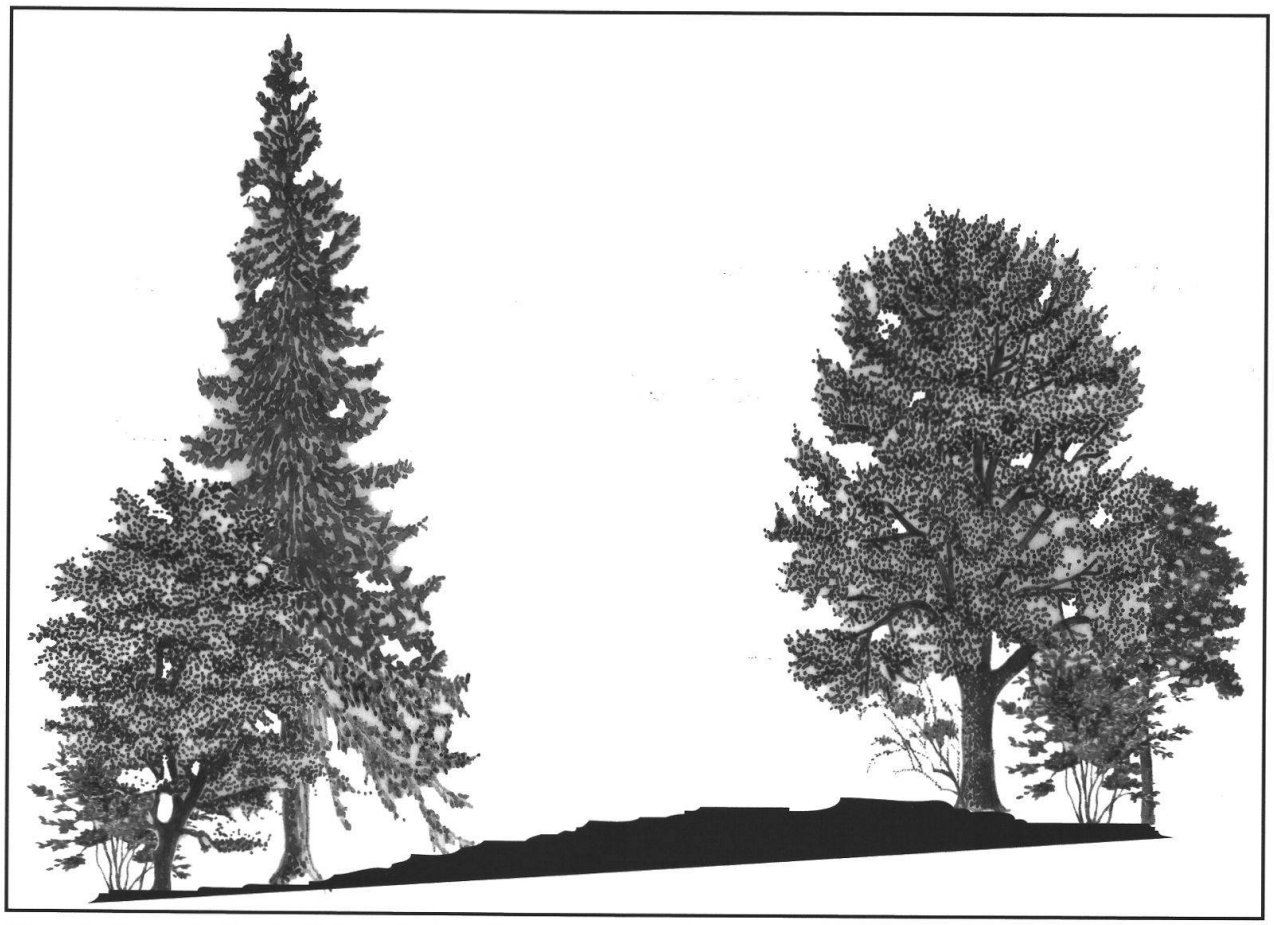
Structure recherchée: en clairière ou lisière, il s'agit de favoriser les 7 essences signalées ci-dessus. Noisetiers et saules doivent être dégagés de toute concurrence. Les autres espèces peuvent être réunies en bosquets accompagnés d'un grand résineux dont les branches descendent jusqu'au sol, afin que la gélinotte puisse se nourrir au sol et sous couvert lorsque le manteau neigeux est mince durant l'hiver.

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): toutes classes confondues (gros, moyens, petits et très petits bois), au moins 25% des tiges de la division doivent être des plantes nourricières pour la gélinotte. En prévision de l'hiver, on favorisera les 7 essences citées ci-dessus sur l'ensemble de la division.

Contact recherché: sur l'ensemble de la division, en clairière, lisière et forêt (fiches 2.1, 2.3 et 3.2).

Mode de traitement: coupe de régénération de clairière (élimination de la majorité des résineux), en conservant les plantes nutritives par bosquets et en présence d'un gros résineux. Pour aider la régénération (surtout en pâturage), mise des branches en tas sur les bordures, les souches et les troncs laissés sur place. Une année après l'exploitation, lutte contre les recrûs de hêtre dans les secteurs où c'est nécessaire.

Fiche 2.3 La clairière de nourrissage de la femelle avant la ponte



Description: à la fin de l'hiver, la femelle descend au sol pour se gaver de plantes riches en protéines et en sels minéraux. Cette recherche active marque le début de la période de reproduction. Les pousses de graminées et cypéracées sont consommées de préférence, ainsi que les nouvelles feuilles de plusieurs plantes du sous-bois (fraisier, myrtillier, pain-de-coucou, anémone sylvie, primevère, etc.). La femelle se gave également de feuilles de hêtre lors du débourrage. Les milieux les plus favorables sont donc des petites clairières comportant une diversité floristique importante.

Structure recherchée: clairière allongée au pourtour sinueux, rempli de nombreuses caches et parsemée de buissons et de bosquets de hêtres (petits, moyens et gros bois). La flore y est variée (flore de transition avec des espèces de prairie, de pâturage et de forêt).

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): deux à trois grandes clairières allongées (environ 1000 m^2) et mises en contact au centre du territoire. Eviter de les placer près d'une route goudronnée, mais le long de dessertes ou de chemins peu fréquentés par les promeneurs.

Contact recherché: avec la forêt jardinée par groupes (3.2) et les zones de perchoir (1.1 et 1.2).

Mode de traitement: coupe de régénération de clairière, en conservant les plantes nutritives par bosquets, notamment les petits et moyens bois de hêtres. Pour aider la régénération (surtout en pâturage), mise des branches en tas sur les bordures, les souches et les tronc laissés sur place. Une année après l'exploitation, lutte contre les recrûs de hêtre dans les secteurs où c'est nécessaire. Mise en contact des clairières et pâture possible.

Fiche 2.4 La clairière d'élevage des jeunes

Description: les poussins de gélinotte sont nidifuges. Quelques heures après l'éclosion, ils quittent le nid. La mère emmène sa progéniture au cœur de la forêt, dans des zones riches en insectes. Elle choisit de petites clairières bien ensoleillées et à la strate herbacée bien développée. Durant trois semaines, les petits se nourriront exclusivement d'invertébrés courant à la surface du sol. Ils seront protégés par les herbes hautes. Seule la tête de la poule dépasse de la végétation, attentive à tout ce qui bouge.

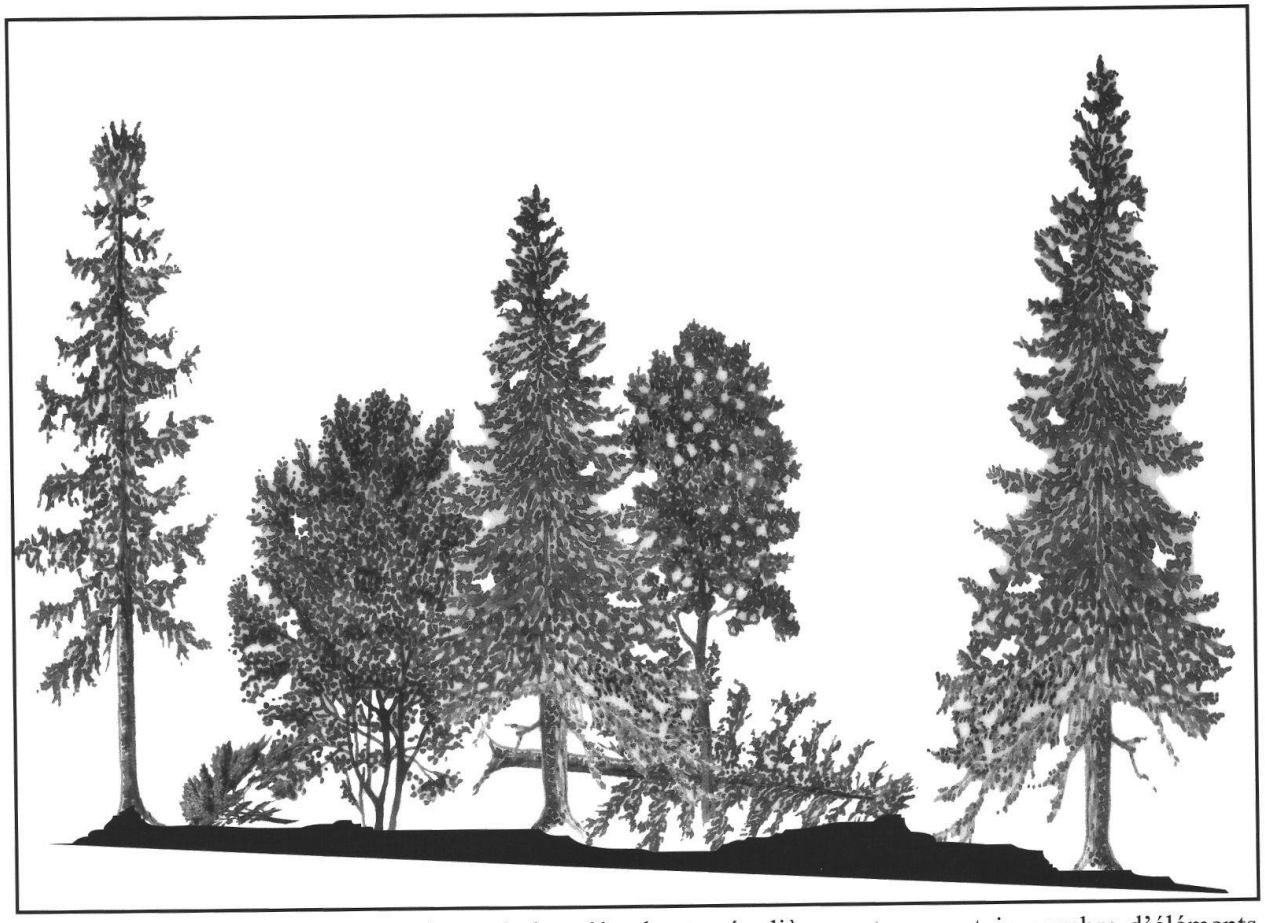
Structure recherchée: petite clairière allongée au pourtour sinueux (100 à 200 m^2), mais pratiquement dépourvue de buissons en son centre (pour ne pas gêner la vision de la mère). La végétation herbacée y est bien développée, dense mais pas trop haute (entre 10 et 30 cm): présence dominante du millepertuis Hypericum montanum ou sp., des cypéracées et des graminées. Nombreuses plantes à fleur attirant beaucoup d'insectes. Fourmilières.

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): dizaine de structures dans la forêt, en secteur très tranquille, le long d'anciens chemins ou dessertes.

Contact recherché: avec la forêt jardinée par groupes, dans les secteurs les plus tranquilles de la forêt (fiche 3.2).

Mode de traitement: débroussaillement, creusage de gouilles ou d'ornière sans remise en état de certains bouts du chemin d'exploitation.

Fiche 3.1 Les perchoirs de chant et d'appel



Description: outre les arbres sur lesquels le mâle chante régulièrement, un certain nombre d'éléments sont utiles dans le sous-bois pour constituer des caches et des perchoirs de chant: tas de branches, arbres déracinés, souches, rochers. Lorsqu'il entend un congénère, le coq arrive à pied, parfois en vol, et s'installe derrière un obstacle de manière à voir sans être vu. Une fois l'adversaire repéré, des poursuites peuvent s'engager.

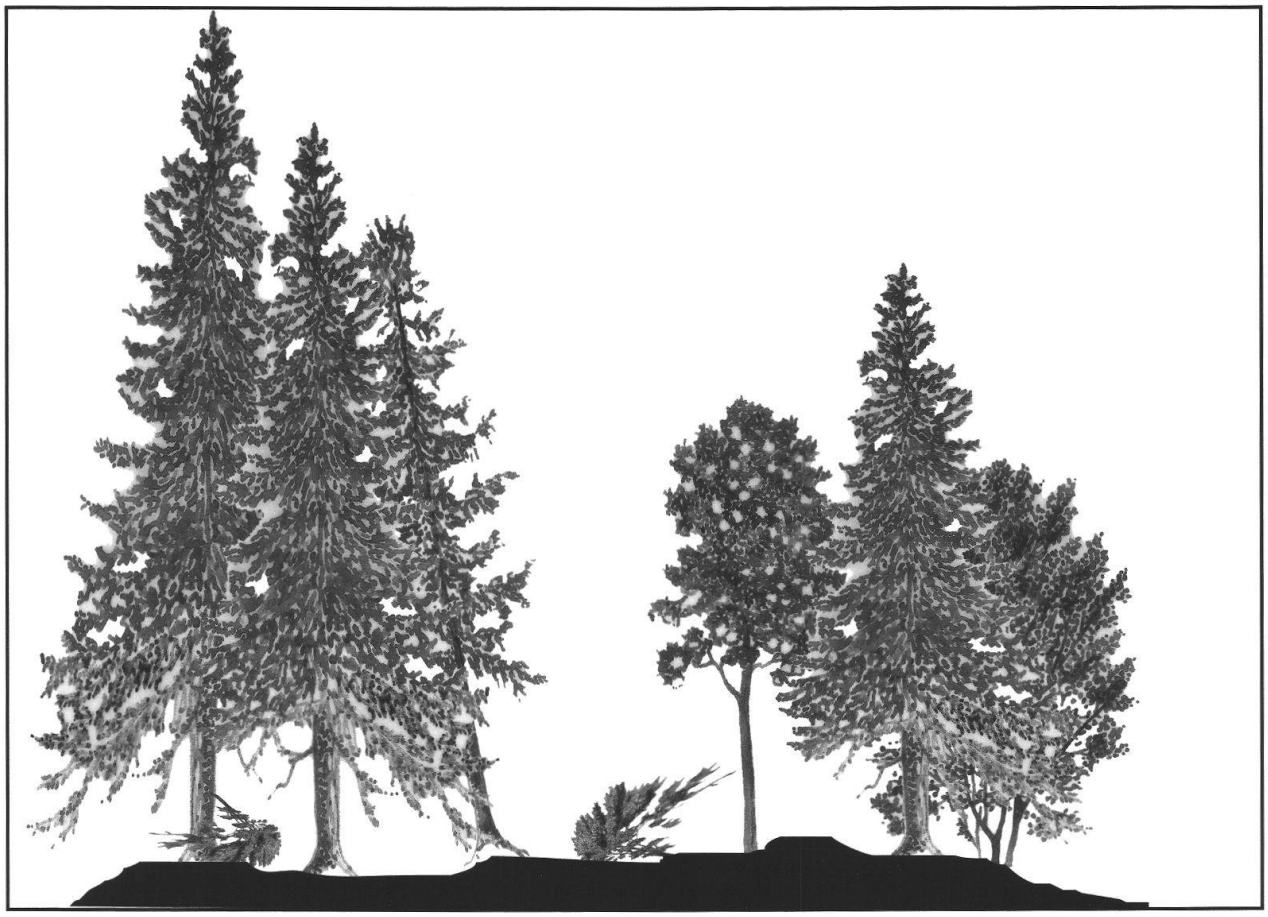
Structure recherchée: éléments rompant la monotonie du sous-bois. Lors d'une exploitation, le forestier veillera à laisser quelques souches et arbres couchés. Les branches seront mises en tas en bordure de clairière, mais pas forcément contre les troncs.

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): en moyenne un élément par 500 m^2. Pour rompre la monotonie du sous-bois, ne pas placer les éléments à distance régulière, mais profiter des accidents de terrain.

Contact recherché: sur tout le territoire, mais surtout dans le sous-bois jardiné et en bordure des clairières de nourrissage des femelles avant la ponte (fiche 2.3).

Mode de traitement: mise en tas de branches en fin d'exploitation.

Fiche 3.2 La zone de pariades



Description: mâle et femelle aiment se retrouver dans des zones à structures diversifiées offrant aussi bien un bon gîte qu'une excellente qualité de nourriture. Une forêt riche en clairières, présentant une mosaïque de secteurs embroussaillés et de sous-bois ouverts est favorable. On trouve ce type de transition par groupes dans les pâturages très boisés.

Structure recherchée: forêt jardinée par groupes avec petits collectifs d'arbres de tout âge parsemés de pelouses, en contact avec une forêt jardinée pied par pied et des îlots de vieux bois non exploités.

Situation recherchée dans le territoire potentiel (10 ha): une à deux très grandes zones de plusieurs hectares (2-3 ha) au centre ou proche du centre du territoire. Prévoir deux à trois secteurs d'îlots de vieux bois de taille conséquente (environ 1000 m^2) par grande zone.

Contact recherché: avec les clairières de nourrissage des femelles avant la ponte (fiche 2.3).

Mode de traitement: jardinage par groupes et jardinage pied par pied. Pour faciliter le travail des exploitants, les grands îlots de vieux bois doivent être clairement identifiés (désignés en tant qu'arbres protégés, par exemple par un triangle inversé).

Situation d'une forêt devenue favorable à la gélinotte des bois

La figure 3 présente un exemple fictif d'aménagement d'une forêt aujourd'hui défavorable à la gélinotte des bois. Dans une optique possible de conservation de l'espèce, une coupe de conversion selon le modèle du patchwork pourrait être réalisée dans le Bois Vert (commune de La Sagne, canton de Neuchâtel) afin de permettre un échange des populations situées de part et d'autre de ce massif forestier (Grand Sommartel à l'ouest et Communal de La Sagne à l'est).

La surface totale ne dépassant pas 75 ha, l'objectif est de faire une conversion per-

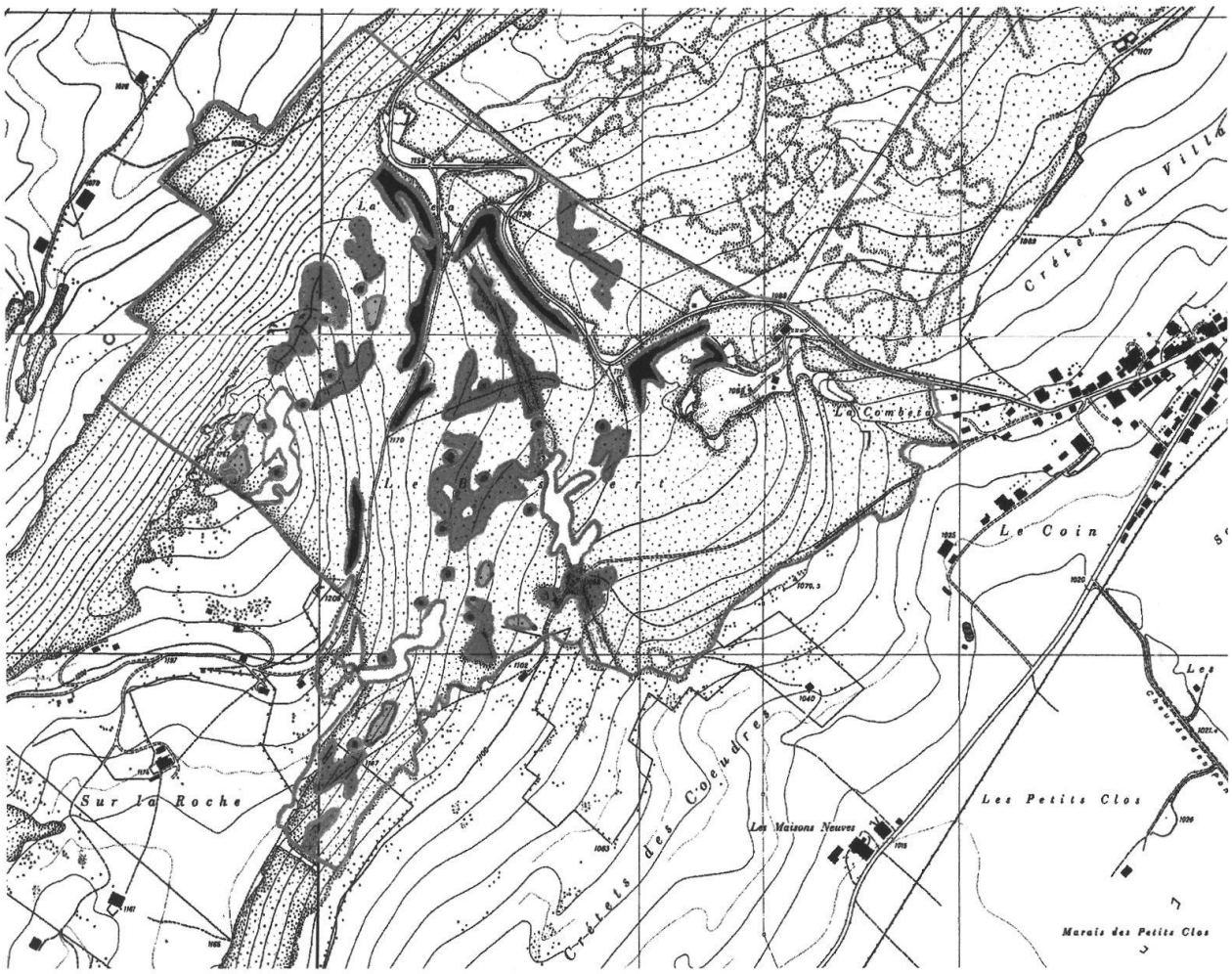


Figure 3: projection probable de la physionomie paysagère du Bois Vert (Commune de La Sagne, canton de Neuchâtel) suite à une gestion de la forêt en patchwork, dans le but de conservation de la gélinotte des bois. DR: Aménagement du territoire, République et canton de Neuchâtel

Structures à créer:
En blanc: clairières de nourrissage avant la ponte (fiche 2.3)
En gris clair: clairières d'élevage des jeunes (fiche 2.4)
En gris foncé: clairières de nourrissage et d'abri en hiver (fiches 1.4, 2.1 et 2.2)
En noir: écran de protection (fiche 1.5)
Points sombres: perchoirs principaux (fiche 1.1.) et secondaires (fiche 1.2)

Le reste du massif conserve un aspect forestier, mais devrait idéalement être exploité de manière variée en jardinage par groupe ou pied par pied.

mettant d'accueillir 2 à 3 couples dans le futur. Le travail principal réside dans l'ouverture de la forêt dans la zone centrale et au sommet de la forêt. Plusieurs clairières (fiches 2.3 et 2.4) devraient être créées, certaines se rejoignant au contact de deux territoires potentiels. Le développement des ouvertures peut se faire en tenant compte des clairières déjà existantes. La forêt située à l'ubac ainsi que la zone entre la carrière de La Combeta et le village de La Sagne constituent des zones de transition idéales. De ce fait, leur exploitation peut rester traditionnelle (forêt jardinée ou irrégulière). En outre, deux routes goudronnées traversant le boisement, il est nécessaire de réaliser des écrans de protection (fiche 1.5). Enfin, le secteur ouest en direction du lieu-dit "Sur la Roche" étant tranquille, la mise en place de clairières de contact avec les pâturages pourrait profiter aux gélinottes, notamment en hiver (fiches 1.4, 2.1 et 2.2). A raison d'un aménagement de deux divisions d'une dizaine d'hectares chacune par année, la conversion de ce boisement idéalement situé pourrait être faite en 5 ans.

REMERCIEMENTS

Mille mercis à Pascal Junod, Ingénieur forestier du 3e arrondissement du canton de Neuchâtel, qui a relu avec attention l'épreuve de cet article. Merci également à Mme Julie Rieder qui a aidé à réaliser les schémas de structure des différents éléments forestiers intéressants pour la gélinotte.

BIBLIOGRAPHIE

BLATTNER, M. & PERRENOUD, A. 2001. Gélinotte des bois et gestion de la forêt. *OFEFP, Berne.* L'environnement pratique: 23 pages.

GROUPE TETRAS JURA 2000. Orientations de gestion sylvicole tenant compte des milieux à tétraonidés. Fiches techniques. *Programme Life.* Forêts à Tétraonidés du Jura: 46 pages.

MONTADERT, M., DESBROSSES, R., HUBOUX, R., LEONARD, P. & BERNARD-LAURENT, A. 1994. Plan de restauration pour la gélinotte des bois (*Bonasa bonasia*) en France. *Gibier Faune Sauvage* 11 (1): 41-62.

MULHAUSER, B. 2003a. Survival of the hazel grouse *Bonasa bonasia rupestris* in the Jura mountains. Between board and lodging. *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat.* 126 (2): 54-70.

MULHAUSER, B. 2003b. Concept de l'étude sur la biologie de la gélinotte des bois *Bonasa bonasia*. Exemple de la recherche menée dans le canton de Neuchâtel (Suisse). *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat.* 126 (2): 73-82.

MULHAUSER, B., BARBEZAT, V. & FEGHHI J. 2003. La diversité des structures forestières, élément essentiel de l'habitat de la gélinotte des bois *Bonasa bonasia* en pâturage boisé. Cas modèle du Communal de La Sagne (canton de Neuchâtel, Suisse). *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat.* 126 (2) : 135-150.

PERRENOUD, A. 2001. Mesures sylvicoles en faveur de la gélinotte des bois bonasa bonasia dans la région-test du massif du Chasseral. 1. Répartition de l'espèce et premières propositions de mesures concrètes. *Rapport de la Station ornithologique suisse, Sempach*: 13 pages.

SCHÜTZ, J-PH. 1997. Sylviculture 2. La gestion des forêts irrégulières et mélangées. *Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes:* 178 pages.

SERVICE DES FORETS, 2001. Plan d'aménagement forestier. Chapitre 5. Principes sylviculturaux. *République et canton de Neuchâtel, Département de la gestion du territoire, Service des forêts*: 27 pages.