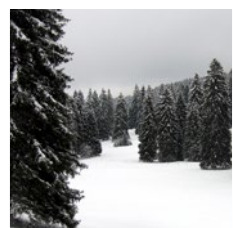
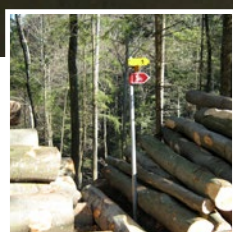
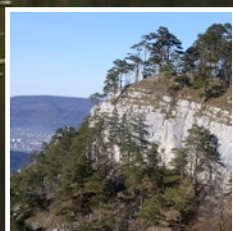


PLAN DIRECTEUR CANTONAL DES FORÊTS



**PLAN
DIRECTEUR
CANTONAL
DES FORÊTS**



PRÉFACE

Ressource locale et renouvelable dans un contexte énergétique en mutation, espace de détente, refuge pour la faune et la flore, élément central du paysage ou encore filet protecteur contre les dangers naturels, la forêt jouit d'un précieux capital de sympathie auprès de la population.

Le secteur forestier n'échappe toutefois pas aux profondes mutations du temps présent. Dans une économie globalisée, la vente du bois indigène ne fournit plus les importantes marges bénéficiaires d'autrefois. Il est cependant utile de souligner que la production de bois, réalisée avec profit par des propriétaires motivés, au sein de filières régionales et selon une sylviculture proche de la nature, reste et devra rester l'élément moteur de toute utilisation durable de la forêt jurassienne.

L'Etat a pour mission de garantir les diverses fonctions de la forêt jurassienne. L'appui des propriétaires forestiers, que ce soit par la réalisation de prestations d'intérêt public ou par la mise sur le marché du bois, merveilleuse ressource indigène, s'avère primordial à cet effet. Le plan directeur cantonal des forêts permet de formaliser la politique conduite par les autorités cantonales. Il met en évidence les forêts d'importance pour la collectivité et précise les mesures attendues. Dans un contexte de réflexion sur le rôle de l'Etat, il contribue également à définir les droits, les devoirs, les priorités et la marge de manœuvre de chaque partenaire.

Ce premier plan directeur cantonal des forêts n'est qu'une étape. Il ne permettra pas à lui seul de résoudre les défis liés à la forêt qui attendent notre société. Seule la concrétisation des principes qu'il émet, associée à la volonté de toutes les parties, permettront de développer encore la qualité déjà élevée de la forêt jurassienne.

L'expérience nous enseigne qu'une forêt peut très bien évoluer sans intervention ou présence humaine. Par contre, la pérennité des prestations que la société attend de la forêt est toujours liée à des décisions et à des mesures concrètes de la part des propriétaires.

Le pâturage boisé des Franches-Montagnes, emblème de notre canton, témoigne de ce lien fructueux entre activité humaine et patrimoine naturel. Le plan directeur cantonal des forêts contribue à maintenir durablement cette interaction. Il guide les démarches devant garantir aux Jurassiennes et Jurassiens du siècle prochain un patrimoine forestier de qualité.

Philippe Receveur

Ministre de l'Environnement
et de l'Équipement



RÉSUMÉ

Le Plan directeur cantonal des forêts (PDCF), prévu par les législations fédérales et cantonales, permet de définir les objectifs de la politique forestière cantonale ainsi que les mesures propres à les atteindre. Il met en évidence les intérêts publics à la forêt et sert donc de base au financement de prestations publiques reconnues. Il couvre l'ensemble de l'aire forestière, indépendamment des conditions de propriété. Outil de conduite au service de l'Etat et des communes, il intègre la population et les propriétaires de forêts dans une démarche de planification forestière orientée sur le moyen-long terme. Ratifié par le Parlement, il prend un caractère contraignant pour les autorités cantonales et communales. Par contre, il n'est pas contraignant pour les propriétaires de forêts, ni pour les particuliers.

Les orientations stratégiques gouvernementales sont définies par le biais de 4 principes directeurs et de 9 objectifs stratégiques.

Les 4 principes directeurs sont :

- la multifonctionnalité de toute forêt
- le développement durable en forêt
- le partenariat entre Etat et propriétaires de forêts
- l'interconnexion entre forêt et reste du territoire

La politique forestière jurassienne met en évidence la multifonctionnalité de l'ensemble des forêts. La pratique d'une sylviculture proche de la nature est centrale et doit permettre de concilier efficacité économique, solidarité sociale et valorisation écologique.

Les 9 objectifs stratégiques définis par le canton sont :

- L'aire forestière est conservée et sa qualité est développée
- L'économie forestière est performante

- Le potentiel local de production de bois est mis à profit
- Les valeurs naturelles et paysagères sont préservées et développées
- Les pâturages boisés sont préservés et valorisés
- L'apport de la forêt à la protection des personnes et des biens est garanti
- L'accueil du public est assuré dans le respect du milieu forestier
- Les infrastructures, le patrimoine et les services rendus par la forêt sont pérennisés
- La santé de l'écosystème forestier est assurée

Les différentes mesures que le canton entend progressivement concrétiser dans le terrain sont définies pour chaque objectif stratégique. La revitalisation des importantes surfaces de pâturages boisés représente un enjeu d'importance pour le canton. Cette thématique complexe et interdisciplinaire par excellence sera affinée dans une politique cantonale spécifique au pâturage boisé.

La carte cantonale des vocations forestières constitue un élément central du PDCF. Elle localise les secteurs de forêts présentant un intérêt public important au niveau cantonal (priorité à la protection de la nature et du paysage, à la protection contre les dangers naturels, à l'accueil du public ou à une utilisation particulière). Des principes de gestion adaptés sont formulés pour ces secteurs qui recouvrent environ 18% de l'aire forestière. Les autres forêts et pâturages boisés (82% environ) ne nécessitent pas de priorisation par rapport à une des fonctions de la forêt (vocation de production de bois et de maintien d'une utilisation mixte sylvo-pastorale). Les intérêts publics très localisés ne peuvent être mis en évidence dans un plan directeur établi à l'échelle du canton. Ils doivent être pris en compte dans les activités de terrain du service forestier et du propriétaire.

Février 2013,
PDCF ratifié par le Parlement
le 27.2.2013

Direction du projet

Département de l'Environnement
et de l'Équipement,
Office de l'environnement.

Photos

Office de l'environnement
(divers lieux en forêt jurassienne).
www.absolutvision.com.

Référence

RCJU : Plan directeur cantonal des forêts.
République et Canton du Jura, Département de
l'Environnement et de l'Équipement, Delémont, 2013.

Où se procurer ce document ?

Ce document est disponible sur le site internet
de la République et Canton du Jura. Il est diffusé
uniquement par voie électronique,
à l'adresse www.jura.ch/pdcf.

Les cartes sont consultables sur le géoportail cantonal :
<http://geoportail.jura.ch>, choisir l'onglet Forêts et
les données PDCF.

Contacts et questions

République et Canton du Jura
Office de l'environnement
Case postale 69, CH-2882 St-Ursanne
+41 (0)32 420 48 00
secr.env@jura.ch www.jura.ch/pdcf



REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Les termes suivis d'une étoile (*), ainsi que les
abréviations couramment utilisées, sont explici-
tés en annexe.

Les termes du présent document désignant
des personnes s'appliquent indifféremment
aux femmes et aux hommes.

TABLES DES MATIÈRES

Chapitre 1 : Introduction	11
1.1 Concept d'aménagement forestier	13
1.2 Le plan directeur cantonal des forêts	16
Chapitre 2 : Orientations stratégiques	23
2.1 Principes directeurs	24
2.2 Objectifs stratégiques	25
Chapitre 3 : Enjeux et mesures de mise en œuvre par objectif stratégique	29
3.1 L'aire forestière est conservée et sa qualité est développée	31
3.2 L'économie forestière est performante	34
3.3 Le potentiel local de production de bois est mis à profit	38
3.4 Les valeurs naturelles et paysagères sont préservées et développées	42
3.5 Les pâturages boisés sont préservés et valorisés	46
3.6 L'apport de la forêt à la protection des personnes et des biens est garanti	49
3.7 L'accueil du public est assuré dans le respect du milieu forestier	54
3.8 Les infrastructures, le patrimoine et les services rendus par la forêt sont pérennisés	58
3.9 La santé de l'écosystème forestier est assurée	62
Chapitre 4 : Carte cantonale des vocations forestières	67
4.1 Rôle de la carte cantonale des vocations forestières	68
4.2 Résultats et surfaces	70
Annexes	
A. Bibliographie et données de base	71
B. Glossaire	72
C. Abréviations	75



CHAPITRE

1



INTRODUCTION



1.1 CONCEPT D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

1.1.1 Niveaux d'aménagement forestier et relations avec l'aménagement du territoire

Avec près de 36'500 hectares de forêts et de pâturages boisés, correspondant à un taux de boisement de 44%, le Jura est un canton très boisé. La forêt jurassienne est dominée par le hêtre, le sapin et l'épicéa (> 80% du volume de bois sur pied). L'aménagement forestier* (appelé aussi planification forestière) représente à la fois un processus et un ensemble d'instruments devant assurer le développement durable de l'aire forestière. Il a longtemps été focalisé sur le contrôle de la production de bois au niveau des propriétaires de forêts publiques (plans d'aménagement en vigueur depuis près de 150 ans). Dans un contexte d'augmentation et de diversification des exigences sociétales envers la forêt, la démarche de planification est aujourd'hui clairement élargie à l'ensemble des fonctions* forestières.

Afin de garantir la conservation quantitative et qualitative de l'écosystème forestier, les lois fédérales et cantonales sur les forêts prévoient deux niveaux d'aménagement :

- **Planification forestière au niveau des autorités (cantonales ou communales)**

Le plan directeur cantonal des forêts (PDCF) en constitue le document central. Il peut être complété par d'autres planifications directrices cantonales et communales ayant un effet sur l'aire forestière (plan directeur, conception évolutive du paysage).

- **Planification forestière au niveau des propriétaires de forêts**

Le plan de gestion forestière (PGF*), le plan de gestion intégrée (PGI*) ou les différents instruments de planification annuelle permettent au propriétaire d'orienter l'exploitation de son bien. Leur approbation par l'Etat garantit la prise en compte des planifications d'ordre supérieur (intérêt public).

Selon la loi sur les forêts, le plan directeur des forêts lie les autorités cantonales et communales. Cela s'applique en particulier à l'aménagement et à la gestion des massifs forestiers, aux conditions relatives à la délivrance de permis de coupe, à la pesée des intérêts lors de projets ou encore à l'octroi de soutiens financiers. En revanche, le PDCF ne lie pas les propriétaires fonciers, n'introduit aucune obligation d'entretien de la forêt et ne délimite pas précisément l'aire forestière. La responsabilité de la gestion des forêts reste dévolue aux propriétaires. Le PDCF représente donc une planification sectorielle qui permet d'opérationnaliser les intentions des autorités en forêt.

Il constitue cependant également un document prévu par la fiche 3.10 du plan directeur cantonal. Il reprend ainsi les principes d'aménagement et les mandats de planification de cette fiche 3.10, tout en les développant. La complémentarité et la coordination entre ces deux plans devra donc toujours faire l'objet d'une attention particulière.

La position des communes est souvent double. En tant qu'autorité, elles doivent mettre en œuvre les mesures définies dans le PDCF. En tant que propriétaires de forêt, elles se doivent de mener une gestion efficiente sur la base d'une stratégie propre. S'il est évident qu'une commune pourra plus facilement entrer en matière pour concrétiser une prestation d'intérêt public*, il n'en demeure pas moins que la concrétisation dépendra avant tout des moyens alloués (subventions cantonales, imputation du compte communal au compte forestier). Le caractère contraignant du PDCF ne fonde donc pas une concrétisation automatique des mesures en forêt communale. La situation est la même pour les forêts de l'Etat (forêts domaniales). Dans l'aménagement local des communes, les secteurs mis en évidence dans la carte cantonale des vocations forestières devront être intégrés en tenant compte du contexte local et du détail des prestations d'intérêt public effectivement attendues.

1.1.2 Instruments de concrétisation

Outre la loi sur les forêts, différentes lois et ordonnances s'appliquent d'office à l'aire forestière (protection des eaux souterraines, protection de la nature et du paysage, protection de l'environnement...). La majorité des mesures définies dans le PDCF ne prend pas effet directement dans le terrain. Le service forestier* est chargé d'établir le lien entre l'État et les propriétaires forestiers et d'effectuer les contrôles (tâches de police). Les gardes forestiers de triage jouent ici un rôle central. La concrétisation progressive du PDCF se base sur les instruments suivants :

- **Conseil et vulgarisation**

L'expérience montre que de nombreux propriétaires sont disposés à réaliser volontairement certaines mesures, celles-ci s'inscrivent pleinement dans leur stratégie d'entreprise (exemples : plantation d'essences* rares, entretien de biotopes, création d'une lisière étagée). Le contact et la bonne collaboration avec les propriétaires sont donc primordiaux.

- **Autorisation d'exploitation (y compris martelage*)**

L'Etat peut imposer des conditions dans un permis de coupe, voire refuser l'autorisation si l'intervention contrevient au principe de durabilité. Le martelage, élément central d'une autorisation d'exploitation, permet d'assurer la vulgarisation et le conseil auprès du propriétaire.

- **Contrat**

Une convention peut être passée entre État et propriétaire (exemple : création d'une réserve forestière*), voire entre propriétaire et tiers bénéficiaire (exemple : entretien d'une infrastructure de loisirs).

- **Projet subventionné**

L'octroi de subventions fédérales et cantonales permet de réaliser les mesures et de fixer les conditions appropriées (exemples : entretien d'un biotope, plantation, soins culturels ou projet de sylviculture de protection).

- **Plan de gestion forestière**

Pour les propriétaires de forêts de plus de 50 ha, le plan de gestion forestière permet à l'Office de l'environnement de prescrire les mesures d'intérêt public ayant un caractère obligatoire (art. 37 LFOR).

- **Décision administrative**

L'État peut imposer par une décision des mesures aux propriétaires, et ce même sans leur accord (exemples : élimination rapide de chablis*, travaux d'assainissement d'une forêt protectrice).

- **Autre arrêté ou planification contraignante**

Le droit public prévoit d'autres instruments ayant un effet sur le territoire (exemples : arrêté de mise sous protection, périmètre de protection dans l'aménagement local, mesures dans un règlement de protection des eaux).

Lors de l'utilisation des instruments coercitifs, la base légale exigeant une participation financière de la collectivité s'applique. Un lien direct entre le pouvoir de prescription du canton ou de la commune et le financement des coûts supplémentaires qu'engendrent ces prescriptions est prévu par les articles 59 LFOR et 12-14 DFOR. Un propriétaire peut ainsi prétendre à un dédommagement équitable de la part des tiers concernés et des collectivités si les contraintes qui lui sont imposées restreignent ou renchérissent ses activités de gestion ou entraînent une perte de rendement.

1.1.3 Participation du public et coordination de la politique forestière

La législation requiert une procédure de participation publique pour toute planification forestière dépassant le cadre de l'entreprise. L'objectif du législateur se résume ainsi: « *lorsque la planification forestière doit apprécier le poids respectif d'intérêts de portée générale, et que, de ce fait, son contenu a des incidences dépassant les limites de l'entreprise, la population en général et plus seulement les propriétaires de forêts, doit pouvoir collaborer de manière adéquate (OFEFP 1994)* ».

La participation du public dans les procédures d'aménagement forestier doit permettre à la population d'être informée sur les buts et le déroulement de la planification, de formuler des propositions, d'avoir accès aux plans et de recevoir une réponse aux propositions émises. Il n'y a pas d'obligation d'une suite matérielle aux avis exprimés.

En application de l'article 32 LFOR, une intervention participative est prévue de plusieurs manières dans le cadre de l'aménagement forestier:

- Information et participation des autorités, des associations et de la population lors de l'élaboration du PDCF (réalisé entre août et novembre 2011).
- Information et participation directe de la population dans une procédure de planification au niveau communal incluant l'aire forestière (exemple: conception d'évaluation du paysage*).

- Finalement et étant donné que 53% des forêts appartiennent aux communes et communes mixtes, les citoyennes et les citoyens ont la possibilité de demander des explications ou de faire des propositions auprès de leurs autorités communales pour les parcelles concernées.

La forêt et l'économie forestière jurassienne sont englobées dans différents réseaux et structures d'ampleur nationale ou internationale, si bien que les analyses et les planifications se doivent d'intégrer une vision élargie:

- Au niveau économique, le marché du bois est totalement libéralisé et le bois jurassien est soumis à une concurrence globalisée. Des flux importants de bois sont exportés et importés.
- Au niveau écologique, la forêt jurassienne offre un refuge bienvenu à la faune et à la flore dans un paysage intensivement utilisé. Elle permet la mise en réseau avec les biotopes situés hors forêt et s'inscrit dans un réseau écologique suprarégional.

L'aménagement forestier cantonal doit tenir compte des planifications réalisées dans les cantons voisins, ainsi qu'en France voisine. Des contacts réguliers existent pour les projets forestiers ou agro-forestiers réalisés en frontière cantonale est présent. Les synergies possibles seront donc exploitées (par exemple création d'une réserve forestière sur deux cantons). Les cantons voisins ont un système d'aménagement forestier différent. Les plans directeurs forestiers y sont réalisés par région (Bâle, Berne, Soleure) ou pour le canton (Neuchâtel).

1.2 LE PLAN DIRECTEUR CANTONAL DES FORÊTS

1.2.1 Buts du PDCF

Le PDCF fixe dans l'espace et dans le temps la politique forestière cantonale. Il permet aux autorités de définir les orientations stratégiques destinées à assurer le développement durable de l'aire forestière cantonale, puis de présenter les actions et mesures nécessaires (art. 35 LFOR). L'accent est mis sur les secteurs de forêts où une prestation d'intérêt public est attendue.

Les différents buts poursuivis par le PDCF se résument ainsi :

- Définir et présenter la politique forestière cantonale. Les réflexions sont conduites pour un horizon de 20 ans, même si les mesures prises déploieront leurs effets à bien plus long terme.
- Permettre la prise en compte des attentes des autorités et de la population, soit veiller à la défense des intérêts publics envers la forêt.
- Fixer les principes de gestion applicables aux différents secteurs de forêt (pondération des fonctions forestières selon art. 18 al. 2 OFo).
- Disposer d'un instrument de pilotage stratégique pour diriger le développement forestier du canton, attribuant en particulier un cadre d'action à l'administration cantonale.
- Définir les modalités de coordination avec la politique financière de l'Etat
- Définir les modalités de coordination pour toutes les activités se rapportant à l'aire forestière.
- Fixer le cadre pour l'aménagement forestier au niveau des communes et des propriétaires.
- Présenter la forêt jurassienne et ses caractéristiques au début du 21^e siècle, permettant ensuite de contrôler la gestion durable à l'échelle cantonale.
- Permettre une responsabilisation des différents intervenants par rapport à la ressource que représente la forêt.
- Concrétiser la fiche 3.10 du plan directeur cantonal relative aux espaces forestiers.

Par contre, le PDCF ne constitue aucunement un instrument de délimitation de l'aire forestière. Les surfaces mentionnées ou cartographiées le sont de manière indicative.

1.2.2 Structure du PDCF

Le plan directeur cantonal des forêts est scindé en cinq parties :

- **Introduction**

Présentation de l'aménagement forestier et du plan directeur cantonal des forêts.

- **Orientations stratégiques**

Présentation des principes directeurs et des objectifs stratégiques de la politique forestière cantonale.

- **Enjeux et mesures de mise en œuvre (par objectif stratégique)**

Présentation de la situation actuelle, des enjeux, des objectifs spécifiques et des mesures à mettre en œuvre par les autorités. Les principaux axes de financement sont évoqués.

- **Carte cantonale des vocations forestières**

Localisation des forêts présentant un intérêt public reconnu et nécessitant une intervention ou un suivi ciblé de la part des autorités. Récapitulation des hectares de forêts ou pâturages boisés concernés par chaque vocation.

- **Annexes (glossaire, littérature, études de base)**

Présentation des études et données de bases existantes (par exemple inventaire forestier fédéral et cantonal, statistiques de l'Office fédéral de la statistique, orthophotos numériques, clé et cartes de détermination des stations forestières*, plans d'action établis, etc.). Le canton ne dispose pas d'études de base ou d'inventaires exhaustifs dans tous les domaines, si bien que le concept d'aménagement forestier prévoit le concours des milieux intéressés locaux lors des procédures de consultation. Une présentation détaillée de la forêt jurassienne est notamment développée dans un document annexe intitulé « La forêt jurassienne en chiffres. Résultats de l'inventaire forestier cantonal 2003-2005 » (disponible sur le site internet de l'Office de l'environnement).

1.2.3 Conflits, adaptation du PDCF et contrôle de la gestion durable

Vu les différentes aspirations et utilisations dont la forêt est l'objet, le développement de situations conflictuelles est inéluctable. Les conflits entre autorités et propriétaires de forêts sont typiques, tout comme ceux pouvant apparaître entre différentes catégories d'utilisateurs de la forêt. La pratique d'une sylviculture proche de la nature*, telle qu'elle est imposée par la législation, constitue le meilleur moyen de prévention. La majorité des conflits peut être gérée par le conseil, la vulgarisation ou l'information. De nombreux conflits peuvent en outre être désamorçés lors de la planification, par exemple par une séparation spatiale des objectifs et des mesures.

Le PDCF est un document qui s'inscrit dans un processus dynamique. Les attentes envers la forêt sont largement tributaires de la situation économique, politique et sociale du moment, si bien qu'elles sont sujettes à variations. D'autres études de base en cours ou à venir permettront également d'affiner les connaissances et les priorités cantonales sur l'aire forestière. Le PDCF est révisé tous les 20 ans (art. 35 al. 5 LFOR). Le Gouvernement est compétent pour

procéder aux modifications mineures nécessaires dans l'intervalle (par exemple adaptation de la carte cantonale des vocations forestières sur la base de nouvelles données de base), après information des instances concernées. La présence d'une carte sur support informatique répond à ce souci, elle permet d'éviter l'impression de plans pouvant vite être périmés.

Un contrôle de la gestion durable doit renseigner périodiquement les autorités politiques quant aux développements constatés sur l'aire forestière et au degré de mise en œuvre du présent PDCF. Se basant sur l'état actuel et les critères paneuropéens de la gestion durable des forêts* précisés à Lisbonne en 1998¹, l'Office de l'environnement élaborera périodiquement un rapport de suivi de la gestion durable. Un choix de critères et d'indicateurs y sera développé en vue du monitoring. Il s'agira notamment d'évaluer le taux de concrétisation des mesures et, le cas échéant, de corriger les résultats par l'utilisation des différents moyens prévus par la loi. La révision du PDCF sera en outre l'occasion d'analyser la durabilité et la qualité de sa mise en œuvre, et ainsi de proposer les modifications destinées à corriger les évolutions négatives.

¹ Conservation et améliorations des ressources forestières; maintien de la santé et de la vitalité des forêts; maintien et amélioration de la fonction de production; maintien et amélioration de la diversité biologique; maintien et amélioration des fonctions de protection; maintien des fonctions socioéconomiques.

1.2.4 Financement

Le propriétaire est responsable de la gestion et donc du financement des mesures entrant dans sa stratégie d'entreprise (en particulier les interventions liées à la production de bois). Le financement des prestations d'intérêt public en forêt est aujourd'hui assuré par le canton (y compris les subventions fédérales définies par convention) et les propriétaires de forêts. Dans de rares cas, un soutien de la commune (compte communal), de tiers bénéficiaires ou de sponsors est présent.

Pour la majorité des propriétaires de forêt, seul le bénéfice provenant de la vente du bois finance les prestations d'intérêt public. L'amélioration de la gestion passe par une meilleure transparence comptable incluant une séparation entre production de bois et autres prestations. La concrétisation de la politique forestière devra donc passer par un cofinancement des prestations forestières pour toutes les instances intéressées (propriétaire, Etat, tiers bénéficiaire, commune, sponsors). Il paraît impératif que les 3 niveaux de la structure fédéraliste contribuent à l'achat des prestations d'intérêt public en forêt. Il s'agira donc de mieux impliquer les communes dans ce financement, notamment pour les prestations d'intérêt local.

L'implémentation de la politique forestière cantonale nécessite un investissement des pouvoirs publics sous la forme d'indemnités pour les mesures imposées et d'aides financières pour les mesures librement consenties par les propriétaires. La mise à disposition des moyens financiers nécessaires relève de l'agenda politique, par le biais des plans financiers et des budgets alloués. Les raisons suivantes expliquent la difficulté de chiffrer les montants annuels nécessaires à charge de l'Etat :

- Durée de mise en œuvre du plan et perspectives à long terme de la gestion forestière ;
- Choix revenant aux propriétaires et ne pouvant être dictés par l'Etat ;
- Variation rapide des conditions-cadres (le prix du bois influence par exemple directement la motivation des propriétaires et le coût des mesures d'intérêt public) ;
- Implication incertaine des autres instances bénéficiant des mesures (communes, sponsors, associations, etc.), qu'il s'agit d'intégrer au financement conformément aux bases légales et au principe de subsidiarité ;
- Nécessité de revoir le modèle de financement (les propriétaires perdent de l'argent en réalisant des prestations d'intérêt public, les subventions étant inférieures aux coûts. Aucune incitation à la réalisation ne découle de cette pratique. Il s'agira de la revoir sur la base de la loi cantonale sur les subventions, en privilégiant les aides financières forfaitaires).

Les coûts annuels découlant de chaque mesure ont été présentés au Gouvernement et au Parlement. Globalement, il peut être indiqué que l'investissement cantonal et fédéral pour concrétiser dans le terrain les objectifs définis s'élève à **environ 3,4 millions de francs par an**, soit 48 francs par habitant (provenant du budget cantonal et pour moitié du budget fédéral). Il s'agit-là d'un montant proche du budget actuel de l'Etat pour les mesures découlant de la législation forestière.

Du point de vue de l'économie publique et en incluant la participation financières d'autres instances concernées, la concrétisation du PDCF génèrerait un volume de travail annuel estimé à 4,3 millions de francs (études et travaux en forêt). S'ajoutent les travaux réalisés sans aide financière pour l'exploitation du bois (en forêt publique, entre 8 et 12 millions de francs par année sont injectés dans le circuit économique).

1.2.5 Notions de fonction forestière et de vocation

La notion de fonction forestière décrit un effet ou un service attendu par la société de la part de la forêt. La loi fédérale sur les forêts mentionne les fonctions économiques (production de bois), protectrices (dangers naturels) et sociales (accueil du public, protection de la nature, du paysage et des bases de la vie). En Suisse, il est admis que chaque forêt exerce simultanément, mais à des degrés très divers, l'ensemble des différentes fonctions (multifonctionnalité de la forêt). Au sein d'un même massif forestier, l'importance relative de chaque fonction varie en outre avec le temps (évolution des attentes de la société ou de l'état effectif du peuplement). Une analyse des fonctions présentes dans chaque secteur de forêt est donc centrale dans le cadre de l'aménagement forestier.

Par opposition à la notion générale de fonction forestière, le PDCF introduit la notion de vocation. La vocation est le résultat de la démarche de planification et constitue une synthèse entre toutes les fonctions forestières présentes dans un peuplement. Autorités et gestionnaires se doivent en effet de disposer d'objectifs clairs, ce qui implique automatiquement une priorisation parmi les fonctions forestières. Le PDCF attribue dès lors une vocation à chaque secteur de forêt jurassienne. Six vocations différentes peuvent être attribuées en lien avec les objectifs stratégiques définis :

Vocation « production de bois »

La grande majorité des massifs boisés jurassiens permet et doit permettre de fournir cette ressource renouvelable. Un objectif de production de bois satisfaisant conjointement aux autres attentes de la société est attribué à ces forêts. L'exploitation du bois, intervenant selon les principes de la sylviculture proche de la nature, doit permettre d'assurer la viabilité économique de la filière et de conserver les emplois et places d'apprentissage en forêt.

Le conseil et la vulgarisation, en complément aux autorisations d'exploitation, permettent de prendre en compte des objectifs complémentaires et de moduler les interventions sylvicoles selon le contexte local (différences de productivité, petits secteurs sans production tels qu'éboulis, rochers, etc.).

Vocation « sylvo-pastorale »

Cette vocation souligne un objectif de conservation des activités pastorales et sylvicoles sur les pâturages boisés, de manière à garantir les qualités paysagères et touristiques de ces espaces.

Vocation « nature - paysage »

Vocation « protection physique »

Vocation « accueil »

Vocation « utilisation particulière »

Il est parfois nécessaire d'attribuer une vocation plus spécifique afin de garantir un intérêt public reconnu. Mis en évidence, l'objectif central à long terme doit conduire à des mesures de gestion ciblées, mesures ne pouvant être assurées dans le cadre de l'exploitation usuelle de la forêt. C'est le cas lorsqu'un intérêt public majeur est répertorié ou qu'un conflit entre intérêts publics contradictoires doit être tranché. La gestion, et donc la sylviculture, doivent alors être clairement adaptées. Cette priorisation doit permettre une allocation ciblée des moyens financiers publics. Les principes de gestion sont définis par les autorités, qui veillent à les concrétiser auprès des propriétaires.

Vu le caractère unique de chaque peuplement, le détail des mesures à réaliser ne peut être fixé dans le PDCF. Dans tous les cas, elles sont définies suite à une analyse de terrain (martelage, projet particulier, etc.). Le PDCF veille à n'attribuer qu'une seule vocation à un secteur de forêt, une pondération et des choix devant être réalisés². Des mesures complémentaires liées aux autres fonctions forestières sont possibles, respectivement souhaitées, pour autant qu'elles ne contreviennent pas à la vocation attribuée.

D'autres explications quant à l'élaboration de la carte cantonale des vocations forestières sont fournies au chapitre 4. La surface dévolue à chaque vocation y est également compilée.

² Certaines études de base, reprises dans la planification cantonale, n'incluent pas de pondération avec les autres fonctions de la forêt (certains périmètres de protection du paysage dans l'aménagement local se situent par exemple en forêt protectrice, si bien que l'intervention nécessaire à la protection de la route est parfois contradictoire avec le but paysager visé). Pour les planifications en cours, l'Office de l'environnement veille à empêcher, en amont dans la procédure, les éventuelles contradictions.

CHAPITRE

2



**ORIENTATIONS
STRATÉGIQUES**

2.1 PRINCIPES DIRECTEURS

Les lois fédérale et cantonale (article premier) sur les forêts donnent pour mission au Canton du Jura de :

- Conserver les forêts dans leur étendue et leur répartition et garantir leurs fonctions reconues.
- Promouvoir l'économie forestière et du bois, notamment l'utilisation du bois indigène.
- Protéger les forêts en tant que milieu naturel.
- Protéger les pâturages boisés en raisons de leurs valeurs paysagères, naturelles et économiques.
- Contribuer à la protection de la population et des biens contre les dangers naturels.

En continuité et cohérence avec les différents principes d'aménagement de la fiche 3.10 Espaces forestiers du Plan directeur cantonal, le Gouvernement de la République et Canton du Jura met en évidence **4 principes directeurs de politique forestière** qui constituent le fondement du présent PDCF :

A. Multifonctionnalité de toute forêt

La poursuite de la voie de la multifonctionnalité, seule politique raisonnable dans une région comme le Jura, doit conduire à gérer les massifs boisés de manière à ce que toutes les fonctions de la forêt y soient garanties selon leur importance. Le fait pour les autorités de définir localement une priorité parmi les fonctions forestières (carte cantonale des vocations forestières) ne remet pas en cause le caractère multifonctionnel du secteur de forêt concerné, mais indique une nécessaire différenciation dans les modalités de gestion et dans les ressources à allouer.

B. Développement durable en forêt

La protection et la gestion de la forêt doivent répondre aux trois piliers du développement durable que sont l'efficacité économique (viabilité des exploitations forestières et du bois, valeur ajoutée permettant l'emploi), la solidarité sociale (protection contre les dangers naturels, usages récréatifs de la forêt) et la responsabilité écologique (biodiversité, paysage). Les pratiques du développement durable sont généralement vécues et appliquées en forêt jurassienne sans conflits fondamentaux.

C. Partenariat Etat-Propriétaires de forêts

La conservation et la protection de la forêt constituent une tâche commune de la Confédération, du canton et dans une moindre mesure des communes. En forêt, les communes sont avant tout appelées à assumer des responsabilités importantes au titre de propriétaire. La gestion des forêts étant principalement une activité économique des propriétaires, supportée par la production de bois, il importe aux autorités de trouver de judicieux partenariats avec la propriété forestière. Cela doit passer par une répartition claire des rôles et un financement transparent des prestations d'intérêt public par l'Etat, les communes et les tiers bénéficiaires.

D. Interconnexion entre forêt et reste du territoire

Une gestion durable des forêts s'inscrit dans le cadre d'un réseau de partenaires. Elle requiert une prise en compte multidisciplinaire des différentes législations touchant l'aire forestière et implique des collaborations étroites entre partenaires. Une interconnexion marquée des politiques sectorielles (agriculture, aménagement du territoire, formation...) est impérative, tout comme une mise en réseau des forêts et des autres milieux naturels.



2.2 OBJECTIFS STRATEGIQUES

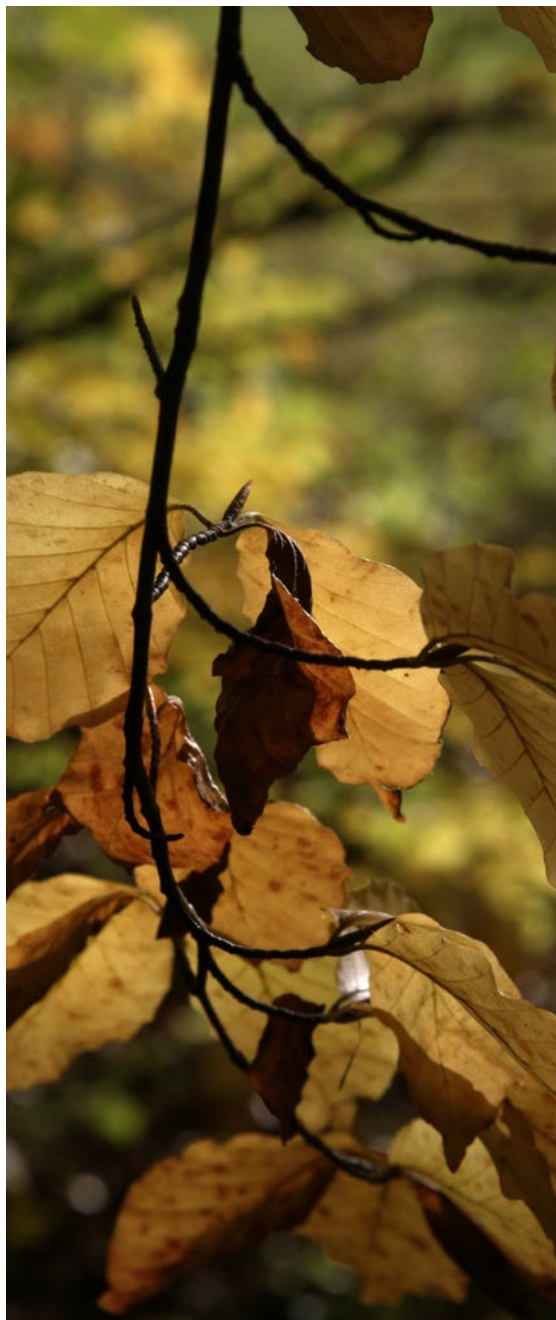
Neuf objectifs stratégiques guident la politique cantonale. Ils découlent des principes directeurs de politique forestière, des exigences légales et du plan directeur cantonal approuvé par le Parlement. Ces 9 objectifs stratégiques sont à mettre sur pied d'égalité. Ils sont résumés ici et sont développés au chapitre 3.

L'aire forestière est conservée et sa qualité est développée [chapitre 3.1]

La sylviculture pratiquée contribue à développer la qualité, la diversité et la stabilité de l'aire forestière. La forêt est stabilisée dans son étendue et dans sa répartition actuelle.

L'économie forestière est performante [chapitre 3.2]

Les propriétaires de forêts sont regroupés au sein d'unités de gestion capables de s'imposer sur le marché. Ils mettent en place une organisation performante et recourent à des techniques de production efficaces. Ces groupements forestiers permettent un partenariat avec l'Etat (trianages forestiers). Le personnel actif en forêt suit une formation initiale et continue de qualité.



Le potentiel local de production de bois est mis à profit [chapitre 3.3]

La forêt jurassienne est exploitée et rajeunie de façon régulière, son potentiel de production de bois étant mieux utilisé qu'aujourd'hui. Une infrastructure de base fonctionnelle, des structures efficaces et une communication renforcée des avantages du bois doivent pérenniser la production de bois jurassien. Un accroissement de la transformation et de l'utilisation du bois indigène contribue au maintien d'une importante valeur ajoutée et contribue à la diminution des émissions de gaz à effet de serre.

Les valeurs naturelles et paysagères sont préservées et améliorées

[chapitre 3.4]

La gestion des forêts intègre couramment différentes mesures complémentaires en faveur de la biodiversité. Les forêts à haute valeur naturelle font par contre l'objet d'une gestion ciblée. Les formes particulières de forêts sont conservées. Mises en réseau grâce aux haies, rives boisées et bosquets, les forêts contribuent au maintien de la valeur naturelle et de la beauté paysagère du Jura.

Les pâturages boisés sont préservés et valorisés [chapitre 3.5]

Le Jura possède une importante surface de pâturages boisés qui constituent l'image de marque du canton (boisements dominés par l'épicéa aux Franches-Montagnes, mais aussi pâturages boisés de plaine constitués de pins et de feuillus nobles). Ces paysages font l'objet d'une gestion intégrée menée avec succès par les milieux agricoles et forestiers. La mosaïque fine entre boisés et pelouse est durablement entretenue.

L'apport de la forêt à la protection des personnes et des biens est garanti [chapitre 3.6]

Toute forêt, par sa présence, assure un rôle positif sur le régime des eaux. Certaines surfaces font par contre l'objet d'une gestion ciblée afin de renforcer leur rôle prépondérant de protection contre les dangers naturels (chutes de pierres, crues, laves torrentielles).

L'accueil du public est assuré dans le respect du milieu [chapitre 3.7]

La gestion des forêts intègre couramment différentes mesures complémentaires en faveur de l'accueil du public (détente sur les sentiers et chemins forestiers, petites places de pique-nique). Une minorité de parcelles fait l'objet d'une gestion ciblée sur l'accueil et la détente en forêt (infrastructures particulières).

Les infrastructures, le patrimoine et les services rendus par la forêt sont pérennisés [chapitre 3.8]


Les différents bienfaits de la forêt au niveau de l'air, de l'eau potable, de la réduction du bruit ou encore du stockage de CO₂ sont assurés. Le patrimoine culturel ou historique présents en forêt est préservé et valorisé.

La santé de l'écosystème forestier est assurée [chapitre 3.9]

La forêt jurassienne est maintenue en bonne santé et doit pouvoir s'adapter progressivement aux changements climatiques globaux. Les immissions de polluants néfastes pour les arbres et l'écosystème sont réduites.

CHAPITRE

3



**ENJEUX
ET MESURES**

**DE MISE EN ŒUVRE
(PAR OBJECTIF STRATEGIQUE)**



L'AIRE FORESTIERE EST CONSERVEE ET SA QUALITE EST DEVELOPEE

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

La forêt jurassienne couvre actuellement plus de 44% du territoire cantonal (chiffres parfois divergents selon les sources). L'augmentation de la surface forestière au cours des décennies se reflète de manière évidente en comparant une chronologie de photos aériennes. Cette progression est intervenue principalement dans un contexte de déprise agricole* et est donc ré-

gionalement très variable. Ces dernières années ont vu un retour à un meilleur contrôle de l'avancée de la forêt. Le maintien de l'aire forestière à son niveau actuel dépend avant tout d'autres politiques sectorielles, notamment de la politique agricole. En application du droit fédéral strict dans ce domaine et dans le cadre de ses tâches de police forestière, le canton doit veiller à empêcher tout défrichement non autorisé.

La conservation qualitative de la forêt prend aujourd'hui de l'importance par rapport à sa conservation quantitative. Le terme de sylviculture proche de la nature* regroupe différents principes modernes de gestion des ressources forestières qui contribuent au développement qualitatif des peuplements. La sylviculture n'est pas un but en soi, mais constitue un moyen de satisfaire des besoins privés et publics. Les travaux sylvicoles étant onéreux, il s'agit d'obtenir le meilleur rapport entre investissement et effet lors de soins modérés.

Quatre tendances dans l'intensité de la sylviculture pratiquée se dégagent aujourd'hui :

- Les peuplements productifs font l'objet de soins culturaux adaptés et sont régulièrement exploités, la production de bois de qualité guidant les propriétaires.
- Les peuplements peu productifs ou peu desservis font l'objet de soins limités ou très ponctuels. La récolte de biomasse ou la récolte des belles tiges à moindre coût guide les propriétaires.

- Différents peuplements sont temporairement ou durablement inexploités, selon un choix stratégique libre des propriétaires (décision de ne pas exploiter pour des raisons économiques ; propriétaires privés désintéressés).
- Dans les forêts présentant un intérêt public important, la sylviculture est adaptée et ciblée. Les interventions sylvicoles peuvent être conséquentes (assainissement d'une forêt protectrice) ou totalement absentes (décision de classement en réserve forestière).

La forêt jurassienne est aujourd'hui exploitée principalement selon le régime de la coupe progressive (rajeunissement par surfaces). Le jardinage pied par pied et le jardinage par groupes restent marginaux. En fonction de l'évolution des besoins de la société, d'autres formes de peuplements* jadis fort répandus comme les taillis et taillis-sous-futaie pourraient redevenir actuels (production de bois de feu, valorisation écologique et paysagère). Le cas des pâturages boisés nécessite bien sûr une approche sylvicole spécifique (cf. chapitre 3.5).

OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

Les propriétaires pratiquent une sylviculture efficiente prenant en compte les différentes fonctions de la forêt et développant la qualité du bois, la stabilité, la diversité et la santé des peuplements.

1. Orienter les projets et travaux des propriétaires selon les priorités du PDCF et selon les fonctions localement présentes.
2. Veiller à l'application des principes de la sylviculture proche de la nature par les propriétaires.
3. Encourager la réalisation annuelle d'un minimum de 500 hectares de soins aux jeunes forêts.
4. Vulgariser la technique des « soins modérés » auprès des praticiens et propriétaires et développer leurs connaissances sylvicoles.
5. Former les praticiens à la connaissance des stations forestières.
6. Conseiller et suivre la diversification des formes de peuplements lorsque la station s'y prête.

L'aire forestière est maintenue dans sa répartition actuelle et son extension est empêchée.

7. Développer la coordination entre les différentes politiques sectorielles en vue d'éviter l'avancée de la forêt.
8. Encourager les exploitants à entretenir les terrains marginaux ou en voie de recolonisation par la forêt.
9. Préserver les surfaces agricoles lors des compensations aux défrichements (mesures en faveur de la nature et du paysage en forêt).

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- Financement des mesures relevant de la pratique d'une sylviculture proche de la nature à charge des propriétaires (exigence minimale fixée par la législation).
- Aides financières de l'État pour la réalisation de soins cultureux (investissements en vue d'une diversification, d'une adaptation au changement climatique et d'une augmentation qualitative du bois).
- Utilisation par l'Office de l'environnement des instruments de l'autorisation d'exploitation (martelage), de la vulgarisation et du conseil afin de mettre en œuvre la politique forestière cantonale.



L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE EST PERFORMANTE

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

La forêt jurassienne appartient à une centaine de propriétaires publics (72% de la surface) et à de nombreux privés. 7% de la forêt appartient au canton. Le morcellement actuel représente un obstacle central à la rentabilité économique de la forêt privée. Les remaniements du parcellaire forestier n'étant pas finançables, les efforts doivent porter sur un regroupement des propriétaires de forêts au sein de structures de gestion modernes et efficaces. Plusieurs variantes sont possibles, allant de la simple collaboration à la création d'entreprises communes, de corporations, voire de sociétés anonymes. Les fusions de communes municipales ou mixtes produiront le même effet.

Les problèmes économiques que connaît la foresterie conduisent inéluctablement à des réformes et des changements structurels. Les risques d'un abandon des prestations d'intérêt public, voire d'une gestion moins soucieuse de l'intérêt public, existent. Une bonne gouvernance devra ainsi englober une juste in-

demnisation des utilités de la forêt. Malgré les subventions allouées à la forêt, seule la vente du bois permet de dégager les marges bénéficiaires devant financer les coûts fixes de la gestion. Le financement de la gestion des forêts devrait ainsi provenir :

- De la vente du bois, principale source de revenus de la propriété forestière. L'exploitation est ainsi appelée à s'adapter aux conditions de l'économie de marché prévalant dans le secteur ;
- Des revenus liés aux prestations d'intérêt public servies par la forêt (soit la production de biens publics) et légitimement soutenus par les collectivités et les bénéficiaires.

En parallèle, la situation actuelle des finances publiques implique de mieux définir et justifier les priorités d'allocation des ressources. Les réformes nécessaires sont donc à rechercher d'une part au sein de la branche (réorganisation, allègements structurels, comptabilité d'exploitation transparente,...) et d'autre part au niveau du financement des prestations d'intérêt public.

Le canton a traditionnellement pris une part active dans les décisions des propriétaires de forêt. Cette proximité historique et parfois étonnante pour d'autres secteurs économiques entre propriétaires de forêts et l'Etat a contribué aux succès de la politique forestière. A l'avenir, une gouvernance plus moderne de l'Etat implique une répartition claire des rôles entre autorité et propriétaires de forêts (qui sont souvent aussi des collectivités publiques). Les tâches de gestion appartiennent aux propriétaires. Les tâches de régulation, du ressort de l'Etat, devront être assurées en conservant une proximité avec le terrain. Les triages forestiers* doivent permettre de faire le lien entre l'Etat et les propriétaires. Les relations entre l'Etat et les triages doivent être revues afin de passer d'un système figé et hiérarchique à un système de collaboration piloté par contrat de prestation. L'organisation des triages doit rester suffisamment souple afin de permettre un fonctionnement innovant et une exécution efficiente des tâches attribuées. Une grandeur suffisante des triages doit permettre de profiter au mieux des forces de chaque personne, tout en limitant des coûts de fonctionnement.

Une bonne formation initiale et continue des praticiens est centrale dans une économie forestière performante. La forêt offre, dans le Canton du Jura, un nombre important de places de travail et de places d'apprentissage. Les changements structurels actuels, la mécanisation et l'exploitation du bois insuffisante entraînent cependant une diminution des emplois.

Dans une région fortement boisée et périphérique, la valeur ajoutée découlant de l'exploitation forestière permet de fournir des places de travail intéressantes à du personnel qualifié. En hiver, l'engagement de personnel saisonnier (notamment des agriculteurs formés) doit permettre de façonner les quantités de bois disponibles. Les travaux forestiers sont dangereux et causent malheureusement de nombreux accidents. La législation exige une formation minimale pour quiconque exerce une activité lucrative en forêt. Cette obligation de formation de base a porté ses fruits, mais ne saurait remplacer une formation professionnelle de qualité.

Le processus de certification des entreprises forestières et de transformation du bois doit permettre d'attester d'une gestion respectueuse prenant en compte les aspects économiques, environnementaux et sociaux, gestion en continue amélioration. La certification implique le respect du cahier des charges fixant des standards reconnus, principalement de nature écologique et sociale, et parfois plus exigeants que la loi. Il s'agit d'une démarche volontaire et indépendante de l'Etat qui inclut actuellement plus de 22'000 ha de forêt jurassienne (labels FSC et PEFC). D'autres labels visent à mettre en évidence la provenance régionale du bois (AOC Bois du Jura; Certificat d'origine bois Suisse).

OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

La structure territoriale requise pour la mise en œuvre de la politique forestière et pour la réalisation des tâches étatiques est modernisée.

10. Inciter au regroupement des triages forestiers en entités de 2'500 ha au minimum permettant l'engagement de plusieurs gardes forestiers travaillant en équipe.
11. Moderniser la relation privilégiée entre l'Etat et les triages forestiers en introduisant un système de contrats de prestations.
12. Garantir les prestations de conseil auprès des propriétaires par le biais du garde forestier de triage.

La gestion des entreprises forestières est performante et les structures de propriété sont modernisées.

13. Encourager le regroupement des propriétaires en unités de gestion* aptes à s'imposer sur le marché, notamment en faisant évoluer le triage forestier, entité organisationnelle et territoriale, vers une entité économique gérant le patrimoine de l'ensemble de ses partenaires.
14. Encourager le recours aux outils modernes de gestion d'entreprise (comptabilité analytique, système d'information géographique, etc.).
15. Inciter au regroupement des unités de gestion au sein d'associations de prestation de services (par exemple pour la commercialisation du bois).
16. Conseiller la propriété privée en vue de regroupements dans la gestion, d'échanges ou de rachats de parcelles.

Les modalités de financement de la forêt sont adaptées.

17. Identifier et chiffrer le coût des prestations d'intérêt public souhaitées ou exigées en forêt en vue d'intégrer les bénéficiaires à leur financement.
18. Etudier et adapter le financement de la forêt en vue de dédommager de manière transparente le propriétaire pour les prestations réalisées au profit de la collectivité.

Les personnes actives en forêts disposent d'une formation de qualité.

19. Renforcer les programmes spécifiques de formation et de formation continue.
20. Soutenir les entreprises formatrices et inciter les propriétaires à recourir à leurs services.
21. Garantir la formation minimale des ouvriers forestiers travaillant contre rémunération.

La population est informée de la situation et des enjeux en forêt jurassienne.

22. Sensibiliser le public à la forêt, à ses différentes fonctions, aux coupes de bois et aux avantages d'une utilisation du bois local.
23. Mettre en évidence les labels prouvant une gestion durable, une provenance locale ou une amélioration continue de la part des propriétaires.

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- Financement par l'État des tâches de puissance publique déléguées aux triages forestiers.
- Aides financières de l'État en faveur de l'agrandissement des triages et de la constitution de nouvelles unités de gestion (regroupements de propriétaires).
- Aides financières de l'État aux entreprises formatrices (soutiens aux cours interentreprises).
- Coordination d'une offre de formation continue pour le personnel forestier.



3.3

LE POTENTIEL LOCAL DE PRODUCTION DE BOIS EST MIS A PROFIT

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

Le bois, matière première indigène renouvelable aux nombreux avantages, est disponible en grandes quantités. La gestion des forêts est principalement une activité économique et la récolte du bois est au centre des actions. La décision de récolte est largement tributaire du rapport entre coût d'exploitation et recettes escomptées. Une production de bois durable n'est possible que si les recettes de la vente du bois couvrent les frais d'exploitation en laissant au propriétaire une marge bénéficiaire suffisante. Elle suppose une direction professionnelle et la mise en œuvre de méthodes modernes de récolte du bois. Pour certains propriétaires, ces considérations n'entrent cependant pas en ligne de compte (bois pour propre usage, loisir).

Pour les autorités cantonales et généralement aussi pour le propriétaire, la production de bois constitue un objectif central dans une grande majorité des forêts. Ces forêts obtiennent une vocation « production de bois ». Cette dénomination ne remet pas en cause le caractère

multifonctionnel de ces forêts, ni le fait que le bois n'est certainement pas un objectif sur chaque are. Sous la notion de production, l'approche qualitative est privilégiée par rapport à une approche purement quantitative. Lorsque l'évacuation du bois est nettement déficitaire et qu'aucun risque n'en découle, la logique économique veut que le bois soit laissé en forêt. Il apporte alors une contribution importante à la biodiversité. L'intensité de l'exploitation du bois, qui peut osciller entre un renoncement à tout prélèvement et des investissements conséquents en vue d'un rendement supérieur dans les forêts les plus fertiles (plantations, soins culturaux, élagage, introduction ponctuelle d'essence exotiques), constitue une décision stratégique des propriétaires. Elle ne peut être prescrite par les autorités.

Lorsqu'une autre vocation est attribuée, la production de bois n'est pas un objectif. Une valorisation de bois peut toutefois aussi intervenir de manière indirecte lors de travaux dans ces forêts.

La forêt jurassienne est en général convenablement desservie. Le réseau de chemins et pistes est important. De plus, de nombreux chemins ont une vocation mixte (agricole, accès à un restaurant). Aujourd'hui, seuls divers projets ponctuels sont encore nécessaires (desserte de forêts de protection, de secteurs productifs en forêts privées). Les investissements consentis par les propriétaires et les autorités subventionnantes se doivent d'être pérennisés, si bien que l'effort va devoir se porter sur l'entretien des infrastructures existantes. Les technologies modernes d'exploitation et de transport, telles que les récolteuses et porteurs, les câbles grues ou le débardage par le cheval, sont intéressantes pour le Jura et doivent être promues. Des synergies peuvent ici être trouvées avec l'élevage du cheval de la race des Franches-Montagnes. Une desserte de base avec chemins à camions reste cependant toujours nécessaire. Au sein des peuplements, un concept de desserte fine adaptée est impératif.

Depuis 1990, le volume annuel exploité est compris entre 180'000 et 200'000 m³ (exception: 338'936 m³ après Lothar en 2000). Les volumes exploités se répartissent en moyenne à raison de 66% pour les résineux et 34% pour les feuillus. Ce chiffre est à mettre en parallèle avec une forêt à dominante feuillue, d'où une diminution constante de la proportion de résineux en forêt. Il démontre aussi l'importance du résineux dans le circuit économique. Bien supérieur à l'exploitation et à la mortalité naturelle,

un accroissement moyen de plus de 326'000 m³ est documenté (9,7 m³ par hectare et par an). Le volume sur pied des forêts jurassiennes est élevé. Une étude réalisée en 2010 (étude Queloz-Rossier 2010) conclut à un potentiel durable d'exploitation à hauteur de 230'000 m³ par an, auxquels pourraient s'ajouter jusqu'à 40'000 m³/an pour obtenir un volume sur pied idéal (décapitalisation souhaitable). Plusieurs facteurs sont décisifs pour atteindre cet objectif, par exemple l'existence ou non d'une desserte forestière, le volume et la qualité du bois à mettre sur le marché, le prix du bois, les méthodes d'exploitation, le degré de mécanisation, l'organisation des entreprises et la main-d'œuvre présente, et avant tout la volonté des propriétaires.

La scierie jurassienne est composée d'une dizaine d'entreprises. La quantité de feuillus transformée dans le Jura est importante, la majorité des scieries suisses travaillant le résineux. La majorité du bois jurassien est toutefois exporté, en majorité vers la France voisine. Outre les scieries, d'autres entreprises de la filière-bois permettent d'augmenter la valeur ajoutée au plan local (fenêtres, parquets, constructions en bois...). Les produits forestiers économiquement peu intéressants (cimes, branches, bois avec défauts, etc.) sont valorisés par la filière du bois-énergie. Des efforts importants sont faits depuis quelques années dans le domaine de la promotion du bois. Ces efforts visent à mieux faire connaître au public les mérites du bois indigène et les prestations des acteurs locaux.

OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

Un volume annuel de 230'000 m³ de bois est mis sur le marché de manière à garantir un approvisionnement régulier de l'économie du bois.

24. Inciter à une exploitation accrue du bois en conformité avec le besoin d'entretien et de rajeunissement de la forêt (sur la base de la quotité* définie).
25. Elaborer un plan d'action cantonal visant à mieux exploiter le potentiel de production de bois, notamment en coordination avec la stratégie énergétique cantonale.
26. Soutenir le développement d'une logistique moderne (entreposage, regroupement de l'offre, quais de chargement, etc.).

La promotion du bois jurassien est assurée et profite aux entreprises locales de transformation.

27. Favoriser les contacts et partenariats entre la propriété forestière et la filière de transformation, aussi dans le but de développer le tissu industriel local.
28. Augmenter la part du bois dans la construction et le chauffage des bâtiments par un engagement exemplaire dans les constructions publiques et subventionnées.
29. Soutenir l'action des organismes de promotion du bois (Lignum, Energie-Bois Interjura).

L'infrastructure de base est maintenue et les méthodes de récolte du bois sont développées.

30. Veiller à l'entretien durable des infrastructures forestières par leurs propriétaires.
31. Soutenir la remise en état du réseau de chemins forestiers (réorganisation ou réfection de la desserte de base, réfections après évènement naturel).
32. Encourager une exploitation du bois par des méthodes modernes et douces ne nécessitant pas de nouvelles constructions fixes.
33. Cautionner l'acquisition de machines innovantes par le secteur privé.

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- Aides financières de l'État pour mesures de communication et d'incitation en faveur de l'utilisation du bois indigène (soutien aux associations, promotion du bois-énergie).
- Aides financières de l'État pour la réfection et l'amélioration ponctuelle du réseau de desserte.
- Aides financières en vue du développement de méthodes de récolte douces (promotion du cheval de trait franc-montagnard, câbles-grues) et pour le développement de la logistique-bois.
- Cautionnement des crédits d'investissements alloués par la Confédération pour les investissements en infrastructure et en matériel innovant.





3.4

LES VALEURS NATURELLES ET PAYSAGERES SONT PRESERVEES ET DEVELOPPEES

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

La forêt constitue un refuge central pour la faune et la flore. Près de 70% des espèces animales et végétales vivent de manière ponctuelle ou définitive en forêt. Si la forêt jurassienne est proche de l'état naturel (notamment pour ce qui est de la composition des peuplements), il n'en demeure pas moins que des déficits quantitatifs et qualitatifs sont constatés pour le vieux bois et le bois mort, notamment sur les stations productives. Cette situation s'explique par l'histoire de la forêt jurassienne, les considérations économiques des propriétaires et certaines habitudes d'entretien des peuplements. La récolte des chablis (bois cassés, renversés, attaqués par des parasites) et le nettoyage marqué des parterres de coupe devraient donc être abandonnés dans les cas où le risque sanitaire le permet. Certains vieux arbres (arbres-habitats), ainsi que les bois morts au sol et sur pied sont à laisser en l'état, pour autant qu'ils ne mettent

pas en danger la sécurité du personnel forestier et des autres usagers. Finalement, il importe que l'apport de la forêt, des vieux arbres et du bois mort à la biodiversité soit compris et soutenu par la population. La proportion moyenne de bois mort devrait passer de 10 à 20 m³/ha, alors que le nombre d'arbres-habitats devrait s'élever à 5 par ha (valeur moyenne, contrôlé par le biais d'un inventaire statistique).

De nombreuses surfaces de forêt ne sont aujourd'hui plus exploitées et peuvent parfois présenter une haute valeur naturelle. Selon l'IFJU, 23% de la forêt jurassienne n'a pas été exploitée dans les dernières 20 années. Cette situation résulte des caractéristiques de ces parcelles (qualité du bois, stations extrêmes) et des raisonnements économiques des propriétaires. Parallèlement, les zones officiellement et durablement affectées à la préservation de la nature restent peu importantes. Les surfaces de réserves forestières recouvrent

par exemple 2% de l'aire forestière. Le potentiel pour une augmentation ne prélevant pas les autres fonctions de la forêt est donc largement présent. Les réserves forestières peuvent être naturelles (sans intervention prévue) ou nécessiter des interventions ciblées. Elles naissent d'une convention établie entre le Gouvernement et le propriétaire forestier pour le long terme. Les réserves forestières et diverses autres mesures découlant de plans d'actions spécifiques ne sont pas entièrement localisables par avance. Elles devront être initiées dans les forêts à vocation « nature-paysage », mais pourront s'étendre sur les forêts alentours selon les projets de détails réalisés. Sur de petites surfaces et en forêt à vocation « production de bois », c'est généralement sous la forme d'îlots de vieux bois* et d'entretien de lisières que des mesures ciblées sont réalisées en faveur de la biodiversité.

Au niveau paysager, les forêts épousent et soulignent la topographie du canton. Couvrantes sur les versants des anticlinaux du Clos du Doubs et de la Vallée de Delémont, les forêts sont concentrées en massifs de tailles variables dans les plaines d'Ajoie et disséminées sur les pâturages boisés du plateau franc-montagnard. La diversité et la valeur paysagère des forêts sont reconnues par leur intégration dans les inventaires fédéraux et cantonaux de protection du paysage. A l'échelle locale, la géométrie de la lisière d'un massif influence sur le paysage. Un contour plus sinueux des lisières et une transition douce avec les terres agricoles sont à promouvoir. La création et le maintien durable d'un profil étagé des lisières forestières sont intéressants, mais pratiquement irréalisables. La mise en place de lisières périodiquement étagées est préférable pour un propriétaire. Elles sont créées par endroits, au gré des interventions sylvicoles usuelles, puis suivent une évolution naturelle et se referment, alors que d'autres lisières étagées sont créées ailleurs.

Du point de vue de l'aménagement forestier et de la gestion de terrain, une séparation entre valeur naturelle et valeur paysagère est peu judicieuse. Les actions sylvicoles à entreprendre étant très proches, ces deux aspects sont traités en commun dans le PDCF.

SYNTHÈSE SUR LA CARTE CANTONALE DES VOCATIONS FORESTIÈRES

Certaines forêts à haute valeur naturelle et paysagère sont déjà localisées par le biais des fiches 3.02 (Évolution du paysage jurassien), 3.11 (Les cours d'eau), 3.12 (Sites et biotopes marécageux et plans d'eau), 3.13 (Terrains secs), 3.15 (Réserves naturelles et monuments naturels) et 3.17 (Espèces) du plan directeur cantonal. La valeur naturelle et paysagère de certaines forêts est également évoquée, sans localisation, dans les fiches 3.14 (Éléments structurels boisés et arborisés), 3.18 (Compensations écologiques) et 3.19 (Réseaux écologiques et corridors faunistiques). De manière générale, l'inclusion d'une forêt en réserve naturelle ou la présence d'un inventaire officiel n'implique pas automatiquement des mesures de gestion particulières ou restrictives dans le terrain (les forêts sises dans la réserve naturelle du Doubs ou dans l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale IFP peuvent et sont aujourd'hui déjà gérées dans une optique de production durable de bois).

Compte tenu de la priorité claire devant être dévolue à la protection de la nature et du paysage, les forêts suivantes obtiennent une vocation « nature-paysage » sur la carte cantonale des vocations forestières :

- Les forêts bénéficiant d'un statut de protection devant conduire à réaliser des mesures ciblées et prioritaires en faveur de la biodiversité (tourbières, sites marécageux, réserves forestières, etc.).
- Les forêts composées d'associations forestières ou de peuplements à haute valeur naturelle répertoriées (ébrailles sur éboulis, pineraies et pessières sur tourbe, forêts des crêtes rocheuses, forêts alluviales, chênaies conséquentes, etc.).
- Les forêts déjà dévolues à la protection de la nature et du paysage selon la libre volonté des propriétaires de forêts (secteurs classés hors exploitation dans les plans de gestion forestière, forêts proposées pour un classement en réserve forestière).

Toute forêt est concernée par des éléments naturels ou paysagers de valeur. Dans un contexte de multifonctionnalité, toute vocation attribuée permet également leur conservation. La mise en valeur de la richesse biologique et paysagère doit être assurée par les propriétaires et le service forestier dans le terrain, lors des interventions concrètes. Il est par ailleurs possible que, sur la base des études de terrain ou des plans d'action, d'autres peuplements forestiers de valeur soient identifiés et puissent être intégrés dans le PDCF en tant que forêt à vocation « nature-paysage » lors d'une révision du plan. Les forêts suivantes ne sont ainsi pas mises en évidence sur la carte cantonale des vocations forestières :

- Les forêts bénéficiant d'un statut de protection autorisant la pratique d'une sylviculture proche de la nature usuelle. Une modulation des interventions et certaines mesures complémentaires en faveur du développement

de la biodiversité et de la valeur paysagère doivent être intégrées à la gestion. Le statut de protection ne justifie pas le renoncement à la production de bois ou à d'autres objectifs (exemple : réserve naturelle du Doubs).

- Les peuplements abritant des espèces forestières rares ou de valeur (chêne, poirier sauvage, alisier torminal, cormier, orme lisse, tilleul à petites feuilles, érable plane) ou présentant des biotopes intéressants sur de petites surfaces.
- Le lit, les berges et les abords immédiats (soit une dizaine de mètres de part et d'autre) des cours d'eau forestiers.
- Les pâturages boisés, qui peuvent et doivent généralement être gérée selon des objectifs sylvicoles, agricoles et naturels concomitants. Une gestion orientée uniquement sur l'aspect paysager n'est pas réaliste.

OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

La structure des forêts à vocation « nature-paysage » est optimisée.

34. Inciter à la mise sous protection et à la réalisation de travaux sylvicoles justifiés par l'amélioration de la valeur naturelle et paysagère.
35. Analyser la compatibilité des projets ou des activités de loisirs avec la vocation « nature – paysage » et prendre les éventuelles mesures correctrices requises.
36. Etudier le rachat par le canton des forêts privées concernées afin de garantir la qualité naturelle ou paysagère du milieu.

3'300 hectares sont mis sous protection d'ici à 2030 (10% de la surface forestière cantonale, en priorité les forêts à vocation « nature-paysage »).

37. Classer annuellement 100 hectares sous protection pour une longue durée, par convention (réserves forestière, grands îlots de vieux bois) ou par arrêté de classement en réserve naturelle.
38. Eviter le développement d'activités de détente dans les réserves forestières et y favoriser le principe de zones de tranquillité pour la faune.

Les valeurs naturelles et paysagères sont développées dans l'ensemble des forêts.

39. Inciter les propriétaires à délimiter des îlots de vieux bois en complément aux arbres-habitats et au bois mort devant être laissé sur place dans le cadre d'une sylviculture proche de la nature.
40. Garantir la préservation des cours d'eau et autres petits milieux humides en forêt en veillant à une exploitation douce des peuplements alentours.
41. Concrétiser les plans d'actions développés en faveur d'espèces animales ou végétales particulières.
42. Veiller au rajeunissement des peuplements avec des essences adaptées à la station, en favorisant en particulier les essences rares et les chênes dans les soins culturaux.
43. Interdire les coupes de bois dans les zones sensibles au printemps.
44. Etablir les bases de planification requises (cartes des stations forestières en forêt publique, carte des peuplements et sites à haute valeur naturelle, plans d'action pour la conservation d'espèces forestières menacées, etc.).

Le maillage écologique de l'ensemble du territoire est renforcé.

45. Inciter les propriétaires à étager les lisières dans le cadre des coupes de bois usuelles.
46. Autoriser la réouverture, sur la base d'un projet détaillé, d'anciens pâturages boisés abandonnés et soutenir ces travaux lorsqu'il s'agit de milieux dignes de protection.

Les propriétaires et le public sont informés et sensibilisés quant aux enjeux écologiques en forêt.

47. Sensibiliser et former le personnel et les propriétaires forestiers aux valeurs naturelles et paysagères, à l'importance du bois mort et au danger qu'il représente lors des travaux forestier.
48. Informer la population quant à l'apport du bois mort en forêt, à la nécessité de renoncer à certaines habitudes du passé (nettoyement soigné des parterres de coupes, brûlage des branches, etc.) et à la responsabilité personnelle d'une visite en forêt (chute d'arbres ou de branches dans un milieu naturel).

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- Aides financières de l'État pour la création de réserves forestières, d'îlots de vieux bois, pour la promotion des essences rares ou du chêne, et pour les mesures sylvicoles de revitalisation de biotopes de valeur.
- Financement des études de base requises.
- Frais éventuels d'achat de parcelles intéressantes en forêt privée.
- Conseil et vulgarisation dans le cadre des martelages (notamment pour assurer une gestion dynamique des lisières forestières en forêt à vocation « production de bois »).



LES PÂTURAGES BOISÉS SONT PRESERVÉS ET VALORISÉS

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

Les pâturages boisés sont des surfaces sur lesquelles alternent, en forme de mosaïque, des peuplements boisés et des pâturages sans couvert et qui servent aussi bien à la production animale qu'à l'économie forestière. Il s'agit donc d'un écosystème agro-forestier semi-naturel, façonné par l'homme au cours des siècles. Les pâturages boisés constituent une des composantes marquantes du paysage de notre canton. L'avenir du pâturage boisé n'est cependant pas assuré. Les pâturages boisés sont pris en tenaille entre intensification de la production animale à proximité des localités d'une part (et donc disparition du boisement au profit des surfaces herbagères) et déprise agricole, voire sous-exploitation du bois, dans les parties plus éloignées d'autre part (et donc disparition des surfaces herbagères au profit du boisement et à terme de la forêt dense). Du point de vue juridique, la législation assimile de longue date les pâturages boisés à la forêt.

Outre la vocation mixte de production d'herbage et de bois, le pâturage boisé possède également une dimension socioculturelle indéniable, de par sa valeur identitaire et patrimoniale mais aussi de par l'espace convivial qu'il offre au public venant s'y délasser. L'essor des activités de loisirs qui s'y déploient, drainant un public croissant et générant des revenus non négligeables pour l'économie locale, en témoignent. Le paysage des pâturages boisés contribue positivement à l'aménagement du cadre de vie, moins inhospitalier que les vastes pelouses exposées au froid, à la sécheresse et au vent, moins austère et moins oppressant que la forêt dense. Le pâturage boisé se distingue également par sa diversité biologique. Les multiples zones de contact entre les surfaces d'herbage et les éléments boisés tout comme le micro-relief diversifié qui caractérisent le pâturage boisé typique constituent des habitats très prisés par la faune et la flore et recèlent un nombre élevé d'espèces. L'homme contribue par ailleurs aussi, par son action dans le pâturage boisé, à la création de milieux particuliers, tels les murgiers ou les murs en pierres sèches, qui servent d'habitat ou de refuge à des espèces animales et végétales dignes de protection.

Le pâturage boisé peut connaître une certaine variabilité dans sa morphologie, selon la composition de son boisement (essences résineuses, principalement épicéa, ou essences feuillues telles l'érable, le chêne, le sorbier des oiseleurs ou le tilleul) et la topographie (altitude, relief). Il peut donc revêtir différents aspects selon que l'on se trouve dans les Franches-Montagnes, où domine l'archétype du pâturage boisé des plateaux de la chaîne jurassienne, composé de résineux, ou dans les autres régions du canton où se rencontrent des formes moins typiques de pâturage boisé, caractérisées par les feuillus ou le pin sylvestre. Le Canton du Jura compte environ 4'300 ha de pâturages boisés. Ces pâturages boisés se voient attribuer une vocation « sylvo-pastorale » (cf. chapitre 4).

Dans les Franches-Montagnes, la plupart des pâturages boisés appartient à des collectivités publiques (communes municipales et mixtes, bourgeoisies, syndicats et sections de communes). On y pratique encore dans la majeure partie des cas une gestion communautaire, toutefois de plus en plus menacée par l'évolution des conditions-cadres de l'économie agricole et les impératifs liés à la production animale. En ce qui concerne le mode d'allocation des aides financières agricoles, les pâturages communaux, à quelques exceptions près (location à des privés) sont inclus dans la zone d'estivage et sont par conséquent soumis au régime des contributions d'estivage (contributions versées en fonction de la charge usuelle en bétail définie). A l'inverse, les pâturages boisés appartenant à des particuliers sont en général considérés comme pâturages attenants et bénéficient des paiements directs à la surface (contributions versées par unité de surface agricole utile, abrégée SAU*).

Les différentes approches dans le statut du pâturage boisé, ainsi que dans le mode de gestion et d'allocation des aides financières agricoles, contribuent à complexifier encore davantage la problématique de la sauvegarde des pâturages boisés. Celle-ci ne saurait en effet se résumer à des objectifs partiels et sectoriels découlant d'une seule planification forestière au niveau cantonal. Une politique cohérente et efficace de sauvegarde des pâturages boisés doit au contraire reposer sur une réflexion concertée, intégrant l'ensemble des acteurs en présence. Elle doit par ailleurs s'articuler autour de plusieurs axes, allant du développement et de la vulgarisation d'outils de gestion efficaces à l'adaptation des soutiens financiers (politique agricole), en passant par la valorisation économique des prestations et des produits fournis par le pâturage boisé. L'État et certaines communes ont toutefois déjà entamé une série d'actions allant dans le sens indiqué ci-dessus. Une consolidation de la politique spécifique au pâturage boisé doit toutefois être inscrite dans une stratégie des pâturages boisés. Ce document approfondira le présent plan directeur cantonal des forêts. En parallèle, les propriétaires et gestionnaires, avec l'appui des services de l'État, doivent poursuivre leurs efforts en faveur de la sauvegarde de leurs pâturages boisés.

OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

L'étendue des pâturages boisés, leur diversité et l'équilibre sylvo-pastoral sont maintenus sur l'ensemble de la surface.

49. Veiller à la préservation des zones de pâturage boisé par une gestion sylvo-pastorale appropriée (obtenir des mesures de régénération propres au renouvellement des arbres dans les zones où le boisement menace de disparaître, respectivement veiller à l'entretien régulier des zones menacées d'embroussaillage de manière à éviter qu'elles ne se ferment et ne redeviennent de la forêt).
50. Soutenir les mesures sylvicoles nécessaires à la revitalisation des pâturages boisés (plantations, réouverture de chambres, élimination des chablis).

Des outils de gestion et de planification adéquats sont à disposition des gestionnaires.

51. Elaborer une stratégie cantonale des pâturages boisés détaillant l'état du pâturage boisé et la politique cantonale à poursuivre.
52. Promouvoir et vulgariser auprès des propriétaires, des communes, des ayants droit et des exploitants des pâturages communautaires, l'instrument du plan de gestion intégrée PGI*.

Les politiques publiques sont coordonnées et les produits issus du pâturage boisé sont valorisés.

53. Accompagner les démarches visant à harmoniser les politiques forestières et agricoles, de manière à éliminer les éventuelles contradictions et à soutenir ces paysages d'intérêt particulier.
54. Accompagner et soutenir les démarches contribuant à améliorer les conditions cadre de la production agricole et sylvicole, à la valorisation et à la diversification de prestations et produits issus du pâturage boisé.

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- Aides financières de la part de l'État pour les mesures incitatives prises en faveur de la conservation et de la revalorisation des pâturages boisés, ainsi que pour le soutien à l'élaboration de plans de gestion intégrée.
- Les travaux du groupe de travail cantonal pour les pâturages boisés se poursuivent, tout comme la coordination à l'échelle de l'arc jurassien dans le cadre de la commission intercantonale pour les pâturages boisés.



L'APPORT DE LA FORET A LA PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS EST GARANTI

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

Dans les conditions de l'Arc jurassien, le rôle protecteur de la forêt a tendance à être oublié. Malgré la présence d'un fort couvert forestier, les chutes de pierres, les crues torrentielles et les glissements de terrain peuvent provoquer des dommages matériels importants et constituer un risque non négligeable pour la sécurité des personnes. La notion de fonction protectrice est liée au rôle joué par la forêt dans la prévention des dangers naturels (et donc en faveur de la sécurité des personnes et des biens), et non à la protection offerte par la forêt contre d'autres phénomènes (climat, sources, bruit...). Par son influence sur les eaux pluviales et sa protection du sol contre l'érosion, toute forêt contribue de facto à la protection des biens et des personnes. Elle assure un rôle protecteur général qui ne relève pas de la définition de la forêt protectrice. La pratique d'une sylviculture proche de la nature convient pour conserver ce rôle protecteur général.

Lorsqu'il y a danger de chutes de pierres, de glissements de terrain ou de crues torrentielles au-dessus d'un lieu d'habitation ou d'une voie de communication, une forêt bien soignée permet de réduire le risque de façon significative. Sa présence permet souvent d'éviter des mesures techniques très onéreuses. Une gestion globale des risques conduit à délimiter les forêts protectrices et à mettre en œuvre les mesures

permettant le maintien durable de leur contribution à la protection des personnes et des biens. La délimitation est réalisée sur la base du potentiel de danger (chutes de pierres, glissements de terrain, laves torrentielles), du potentiel de dommages (habitations et infrastructures) et de l'aptitude réelle du peuplement forestier à assurer une protection (fixation du sol, écran protecteur). Le traitement de certaines de ces forêts n'est pas compatible avec une sylviculture usuelle. La forêt doit au contraire faire l'objet d'investissements précis et ciblés, ces travaux de prévention permettant d'éviter d'importants frais de réparation et d'éventuels problèmes de responsabilité. Le détail des mesures requises (mode et périodicité des interventions, quantité de bois mort à fixer dans la pente, etc.) est fixé lors de la concrétisation de la planification au niveau du terrain. Il y a également lieu de garantir un bon équilibre sylvo-cynégétique, une trop forte densité de gibier conduisant à une élimination des essences* les plus intéressantes dans la prévention des dangers naturels (sapin blanc et divers feuillus).

Certains peuplements peuvent eux-mêmes constituer une source de danger (arbres sis au bord des routes et pouvant chuter sur les infrastructures). Ces peuplements ne relèvent pas de la définition de la forêt protectrice. Cette problématique nécessite néanmoins des actions et mesures spécifiques et est donc intégrée dans le présent chapitre.

SYNTHÈSE SUR LA CARTE CANTONALE DES VOCATIONS FORESTIÈRES

L'ensemble des forêts protectrices est représenté sur la carte. Parmi ces forêts protectrices, certaines sont dénommées forêt à vocation « protection physique » afin de mettre en évidence leur apport majeur à la protection.

Compte tenu de la priorité claire devant être dévolue à la protection des personnes et des biens, les forêts assurant une protection directe, à proximité du potentiel de dommage et nécessitant des mesures d'entretien ciblées et régulières obtiennent une vocation « protection physique » sur la carte cantonale des vocations forestières. Les soins à ces forêts sont réalisés dans le cadre de projets spécifiques effectués avec le concours des tiers bénéficiaires (routes, CFF, CJ, communes en zone d'habitation) et qui ont pour seul objectif la réduction du danger. Ces forêts sont aussi parfois dénommées forêts protectrices prioritaires.

Dans d'autre cas, la délimitation d'une forêt protectrice n'implique pas automatiquement des mesures de gestion ciblées ou restrictives dans le terrain. Dans un contexte de multifonctionnalité, toute vocation attribuée permet également de prendre en compte l'apport de la forêt à la protection physique. La conserva-

tion de l'effet de protection doit être assurée par les propriétaires et le service forestier dans le terrain, lors des interventions concrètes. Il ne s'agit ici souvent pas de réaliser des interventions ciblées, mais plutôt d'éviter certaines erreurs en intervenant de manière prudente (régénération par petites surfaces, favorisation des essences à enracinement profond et des mélanges, coupe des chablis, etc.). Sont par exemple concernées :

- Les forêts protégeant des chemins menant à des zones d'habitation isolées.
- Les forêts situées dans le bassin-versant de torrents ou à proximité de ravins pouvant générer des crues ou laves torrentielles, à distance du potentiel de dommage.

Les forêts qui constituent elles-mêmes un danger pour les personnes et les biens ne sont pas répertoriées sur la carte cantonale des vocations forestières. Elles ne sont pas des forêts protectrices. La zone rapprochée du potentiel de dommage (< 10m) nécessite toutefois une attention particulière (contrôles, création d'une lisière étagée, abattage et évacuation des arbres répertoriés comme dangereux). Il n'est cependant pas possible d'écarter tout danger de chute d'arbres sur une route, ceux-ci pouvant provenir d'une distance plus conséquente.



OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

La structure des forêts à vocation « protection physique » est optimisée.

55. Faire réaliser et soutenir les interventions sylvicoles ou techniques qui s'imposent, en général dans le cadre de projets de sylviculture de protection.
56. Faire entretenir régulièrement et dès leur plus jeune âge ces forêts afin d'éviter toute déstabilisation des peuplements engendrant une augmentation des risques et des interventions onéreuses de remise en état.
57. Assurer un entretien suffisant du lit des torrents et faire évacuer régulièrement les chablis et embâcles dangereuses.
58. Étudier le rachat par le canton ou les tiers bénéficiaires des forêts privées concernées afin d'en faciliter l'entretien.

Une sylviculture fine et adaptée est pratiquée dans les forêts protectrices.

59. Veiller à la réalisation de coupes de régénération d'ampleur limitée afin d'éviter toute érosion des sols et d'assurer un effet favorable sur les eaux pluviales.
60. Veiller à la réalisation de soins culturaux et d'une sylviculture favorisant le mélange d'essences importantes pour la stabilité (sapin blanc, érables).
61. Conserver un équilibre entre forêt et gibier de manière à garantir un rajeunissement naturel diversifié.

Les bases de planification et de décision sont à disposition des gestionnaires.

62. Finaliser le cadastre des événements et les cartes des dangers afin de donner à l'État et aux communes une vue d'ensemble des dangers et des enjeux sécuritaires.
63. Mettre sur pied un système de contrôle afin de suivre la capacité des secteurs concernés à assurer la sécurité des personnes et des biens.

Le danger découlant de la chute d'arbres le long des voies de communications et aux abords des zones à bâtir est limité.

64. Encourager les propriétaires de forêts et les propriétaires d'ouvrages, respectivement les communes, à s'accorder quant au contrôle et à l'entretien des peuplements concernés.

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- L'Etat subventionne les mesures sylvicoles ou techniques nécessaires en forêts protectrices (interventions, soins culturaux, ouvrages de protection, élimination des chablis et des embâcles, études de base).
- Les tiers bénéficiaires (instances propriétaires d'une infrastructure tel le canton pour les routes cantonales, les CFF, les CJ ou encore la commune ou les propriétaires fonciers concernés pour les zones d'habitations) sont responsables de la sécurité et contrôlent les forêts protectrices sises au-dessus de leurs installations. Il leur incombe d'initier les mesures de protection nécessaires et de prendre en charge les coûts restants.
- Les propriétaires de forêts situées au-dessus d'un objet à protéger ne peuvent être tenus pour responsables de phénomènes naturels se déclenchant sur leur terrain. Par contre, ils doivent autoriser les tiers menacés à réaliser les travaux de prévention et de réparation sur leur propriété. Aucune perte de rendement n'est indemnisée pour ces travaux pouvant être ordonnés (art. 26 LFOR). Dans les forêts à vocation « protection physique » soignées dans le cadre d'un projet de sylviculture de protection, la valeur du bois vendu correspond, au même titre qu'une hypothétique perte de rendement, à la participation des propriétaires prévue par la loi sur les forêts.
- Pour les forêts protectrices sans vocation « protection physique » attribuée, les travaux peuvent généralement être réalisés sans surcoûts dans le cadre d'une exploitation forestière usuelle. Si des mesures coûteuses doivent malgré tout être imposées, il appartient au tiers bénéficiaire de prendre les frais restants à sa charge.
- L'Office de l'environnement veille à la mise en œuvre des projets de sylviculture de protection, en collaboration avec le Service des ponts et chaussées. Il intervient également en cas de litige concernant le financement des mesures (tâches de conseil).



L'ACCUEIL DU PUBLIC EST ASSURÉ DANS LE RESPECT DU MILIEU FORESTIER

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

La forêt permet de répondre à une forte demande de délasserment, de compensation face au stress engendré par la vie active ou à un besoin de pratique sportive dans la nature. Le libre accès à la forêt (art. 699 CC) est ancré dans les mœurs et conduit souvent le public à oublier qu'il se trouve dans une forêt appartenant à autrui.

La mobilité importante de la société et le réseau important de chemins praticables font que toute forêt ou tout pâturage boisé sont susceptibles d'accueillir du public, et ce, tant en hiver qu'en été. Les activités se pratiquent de plus en plus de nuit, elles se déroulent souvent de manière individuelle et peuvent impliquer de nombreux pratiquants externes au canton. Outre les activités de loisirs, la notion d'accueil du public englobe également des thèmes comme la pédagogie forestière (accueil de classes d'école en forêt) ou le bien-être lié à la forêt et à certains arbres (spiritualité, énergie positive, arbres remarquables).

Notre région connaît de nombreuses activités ayant pour cadre la forêt ou le pâturage boisé :

- Promenade et randonnée pédestre ;
- Pique-nique et torrée (en pleine nature et dans les cabanes forestières) ;
- Chasse, cueillette de champignons, de fruits et d'autres herbes sauvages ;
- Course à pied, VTT, équitation, roulottes équestres, ski, raquette à neige, escalade sportive, parapente, spéléologie et autres activités sportives ;
- Observation de la nature et pédagogie en forêt.

Diverses associations s'occupent des infrastructures et constituent des interlocutrices précieuses pour les services cantonaux. Certaines activités en forêt sont réservées à un groupe précis de personnes et l'activité sportive ou culturelle doit avoir fait l'objet d'une autorisation pour utilisation préjudiciable (art. 25 LFOR). Il ne s'agit plus ici d'accueillir le public en forêt,

mais bien de mettre un site forestier à disposition d'un groupe bien particulier de pratiquants (un club, une société ou une entreprise). Entrent dans ce cas de figure un parcours de tir à l'arc, un théâtre en plein air, un parcours câblé dans les arbres ou encore un site de VTT en forêt. Des conditions et des charges, parfois strictes, accompagnent l'autorisation. Les grandes manifestations en forêt requièrent une autorisation des services cantonaux concernés (art. 19 LFOR).

L'augmentation des activités de loisirs en forêt pèse sur l'écosystème forestier, et ce même si la plupart des utilisateurs se cantonnent aux chemins pédestres et aux itinéraires balisés. Ces activités peuvent entraîner des conflits avec les autres fonctions de la forêt (dérangement des oiseaux nichant dans les falaises par l'escalade sportive, dérangement de la faune en hiver, exploitation du bois compliquée par de nombreux passants) ou des conflits avec d'autres personnes (VTT et promeneurs sur un même sentier). Elles entraînent en outre des pertes de rendement (dégâts aux arbres, piétinement du sol) et/ou des surcoûts (entretien et remise en état des chemins forestiers, complications et sécurité lors des coupes de bois, déchets à enlever) pour les propriétaires forestiers.

L'accueil du public en forêt conduit à différentes interrogations liées à la sécurité et à la responsabilité :

- Lors des chantiers forestiers, le respect de la signalisation devrait aller de soi. Il arrive trop souvent que des promeneurs se mettent en danger en pénétrant dans les zones dangereuses, d'où des risques d'accident et un surcoût pour la surveillance.
- Les sentiers pédestres restent un milieu dangereux et non sécurisé. Des arbres ou des rochers peuvent atteindre les passants. Les propriétaires de forêts ne peuvent être tenus responsables des phénomènes naturels qui se produisent.
- Le tourisme dans les pâturages boisés peut être source de dangers, voire de conflits par rapport à la présence du bétail (chiens par exemple).

Ces exemples démontrent l'obligation pour les autorités de prévenir les problèmes en amont par une planification forestière adaptée. Une coordination fine avec les projets intégrés dans le plan directeur cantonal (réseau de chemins pédestres, réseau VTT, cabanes forestières, etc.) est impérative. Il s'agit d'une part de promouvoir, par des aménagements légers, les activités de loisirs en forêt afin de répondre aux attentes de la population et d'augmenter l'attrait touristique du canton. En parallèle, il s'agit de prendre les mesures de planification et d'information adéquates pour conserver les milieux forestiers, pour éviter les conflits entre utilisateurs et pour clarifier les droits et obligations des propriétaires de forêts.

SYNTHÈSE SUR LA CARTE CANTONALE DES VOCATIONS FORESTIÈRES

Certaines forêts utilisées dans le cadre d'activités de loisirs ont déjà été localisées par le biais des fiches 3.22 (Réseaux touristiques), 3.23 (Grandes installations touristiques et de loisirs) et 3.24 (Cabanes forestières) du plan directeur cantonal. Compte tenu de la priorité claire devant être dévolue à l'accueil du public, les forêts suivantes obtiennent une vocation « accueil » sur la carte cantonale des vocations forestières :

- Les forêts hébergeant une importante infrastructure d'accueil du public (alentours du téléski des Genevez, Grottes de Réclère).
- Les forêts faisant l'objet d'une autorisation spécifique d'utilisation en lien avec les loisirs (alentours du théâtre de Coeuve, parc-aventure de Rebeuvelier, site VTT de Mervelier).

Beaucoup de forêts sont concernées par une présence du public. Dans un contexte de multifonctionnalité, la présence humaine peut s'accorder avec d'autres objectifs de gestion. C'est notamment le cas pour :

- Les forêts hébergeant une infrastructure d'accueil du public d'intérêt local ou occupant une très faible surface (place de pique-nique, cabane forestière et ses alentours immédiats, oratoire en forêt, point de vue, etc.).
- Les forêts faisant l'objet d'une autorisation spécifique d'utilisation qui n'occupent qu'une faible surface (sites de tir à l'arc, sites de décollage en parapente, terrain VTT de Mervelier, etc.).
- Les forêts avec activités de loisirs reconnues mais limitées à un tracé précis. Une modulation des interventions ou certaines mesures complémentaires en faveur du rôle d'accueil et de délasserement sont toutefois nécessaires (abords des réseaux officiels, abords d'un parcours-vita, abords d'un sentier didactique en forêt, etc.).

OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

Les activités de loisirs sont planifiées et canalisées.

65. Veiller à l'équilibre entre activités de loisirs et conservation de la forêt, de manière générale ou en lien avec un projet, respectivement une manifestation.
66. Limiter les infrastructures spécifiques d'accueil en forêt de manière à privilégier l'utilisation de la desserte forestière existante.
67. Autoriser les nouveaux projets d'infrastructure pour autant qu'ils s'inscrivent dans un contexte de développement régional, apportent une diversification des activités de loisirs et ne mettent pas en péril les autres fonctions de la forêt.

La qualité des infrastructures de loisirs est maintenue.

68. Veiller à la disponibilité des infrastructures nécessaires à la pratique d'un tourisme doux et d'activités de loisirs dans un cadre naturel (qualité, fonctionnalité et signalisation).
69. Veiller à une modulation des interventions sylvicoles aux abords des réseaux touristiques officiels ou des infrastructures d'accueil.
70. Encourager les propriétaires de forêts et les instances responsables des réseaux ou des infrastructures à s'accorder quant à l'entretien des peuplements et à la pose d'un balisage adéquat durant les travaux forestiers.

Le public est informé et sensibilisé quant aux particularités du milieu forestier.

71. Vulgariser les règles de comportement en forêt basées sur le respect des milieux, des espèces et du patrimoine d'autrui.
72. Développer les synergies entre instances scolaires et milieux forestiers dans les programmes d'enseignement.

La structure des forêts à vocation « accueil » est optimisée.

73. Orienter la planification et veiller à cibler les travaux sylvicoles sur l'amélioration de la capacité d'accueil.
74. Superviser une planification du rajeunissement par petites surfaces et exiger des protections pour les peuplements concernés, en recourant aux essences adaptées à la station et en conservant les arbres remarquables.

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- Financement par l'État des frais découlant de la mise en œuvre des fiches 3.22 et 3.24 du plan directeur cantonal.
- Les travaux et aménagements ne sont réalisables qu'avec l'accord des propriétaires.
- L'instance responsable de l'infrastructure d'accueil assure sa réalisation, sa signalisation, son entretien et l'éventuelle protection des milieux sensibles aux environs. Elle procède au contrôle régulier de la sécurité et prend à sa charge les frais de l'entretien et les indemnités éventuelles. Le balisage est réalisé selon les usages, de manière non destructive et en privilégiant des supports en bois.



LES INFRASTRUCTURES, LE PATRIMOINE ET LES SERVICES RENDUS PAR LA FORÊT SONT PERENNISES

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

Outre les quatre fonctions classiques de la forêt (production, protection, nature – paysage et accueil), la forêt et sa gestion fournissent diverses utilités à la société.

- L'effet bénéfique au niveau de l'air peut être résumé par la capacité de filtration des poussières et des particules. La qualité de l'air dans les environs est améliorée. Le couvert forestier et son climat agréable sont ressentis positivement par la population.
- L'effet bénéfique d'une sylviculture proche de la nature au niveau des sols tient dans la protection contre l'érosion éolienne, dans la présence assurée d'importantes surfaces préservées d'engrais ou d'herbicides, ainsi que dans la présence d'importantes surfaces permettant l'infiltration des eaux pluviales.
- L'effet bénéfique au niveau du climat est un thème de haute actualité. Le stockage durable de CO₂ dans la biomasse contribue à la lutte contre les changements climatiques induits par l'action humaine. En parallèle, le remplacement par le bois des combustibles fossiles et des autres matériaux grands consommateurs d'énergie lors de leur production constitue la meilleure des mesures de diminution des émanations de CO₂. Pour la politique forestière, il s'agit de trouver un équilibre entre utilisation du bois indigène et conservation d'un capital de bois sur pied permettant d'emmagasiner le CO₂. Dans une perspective de protection du climat et dans le contexte jurassien, l'augmentation du volume de bois sur pied et l'accroissement de la surface forestière ne constituent pas des options sensées.

- La forêt contribue directement à assurer un approvisionnement en eau potable de qualité. Le sol forestier filtre, nettoie et emmagasine l'eau de pluie. Sur 12'000 ha de zones de protection des eaux souterraines dans le Jura, environ 8'000 ha se situent en forêt. Les forêts de certaines communes sont même entièrement situées en zone de protection et contribuent à bas coûts à la qualité de l'eau prélevée. Une gestion forestière adaptée permet de conserver cette utilité de la forêt. Il s'agit notamment de rajeunir par petites surfaces, de favoriser un rajeunissement par des essences adaptées à la station, d'éviter tout compactage du sol, d'utiliser des carburants et lubrifiants écologiques et de limiter la quantité de bois mort présente. La société finance l'eau potable, mais aucune contribution n'honore l'apport de la forêt et de ses propriétaires. Un contrat entre propriétaires et exploitants des réseaux d'eau concernés constitue un exemple de solution testé à Soleure. En finalité, une meilleure mise en application des mesures sera garantie par une approche partenariale.
- Au niveau environnemental, la forêt apporte finalement une contribution à la protection contre le bruit.

De nombreuses lignes électriques ou téléphoniques parcourent les forêts, nécessitant des coupes de bois régulières afin d'éviter les chutes d'arbres sur les lignes. L'exploitation de matière première (blocs de pierre, gravier) nécessite souvent, dans un canton fortement boisé comme le Jura, l'utilisation du sous-sol forestier. En général et si toutes les conditions sont réunies, ces surfaces sont sorties de l'aire forestière par une autorisation de défrichement. Elles font l'objet d'une obligation de reboisement en fin d'exploitation ou sont transformées en biotopes. De petites groisières, utilisées par les propriétaires pour l'entretien des chemins forestiers propres, se rencontrent fréquemment en forêt.

Le petit patrimoine est légion en forêt. De nombreuses ruines, murs de pierres sèches, charbonnières ou bornes documentent le riche passé de notre région. La gestion forestière doit tenir compte de ce patrimoine souvent préservé des regards ou de la destruction par la végétation. Par contre, le propriétaire n'a pas les moyens d'investir pour sa mise en valeur. Certaines voies historiques portées à l'inventaire national traversent également la forêt.

SYNTHÈSE SUR LA CARTE CANTONALE DES VOCATIONS FORESTIÈRES

Certaines forêts concernées sont déjà évoquées par le biais des fiches 1.13 (Petit patrimoine), 1.14 (Patrimoine archéologique et paléontologique), 2.11 (Lignes de transport d'électricité), 3.16 (Géotopes*), 4.04 (Protection des sols), 4.06 (Protection de l'air) et 5.04 (Protection des eaux souterraines) du plan directeur cantonal.

Compte tenu de la priorité claire devant être dévolue à une particularité présente, les forêts suivantes obtiennent une vocation « utilisation particulière » sur la carte cantonale des vocations forestières :

- Les forêts englobant un objet culturel d'importance (ruines des châteaux de Montvoie et du Löwenburg, périmètre archéologique du Mont Terri, etc.).
- Les forêts hébergeant une importante infrastructure dévolue à l'activité humaine (place d'armes de Bure).

D'autres forêts touchées par la thématique ne sont pas mises en évidences sur la carte cantonale des vocations forestières. Dans un contexte de multifonctionnalité, toute vocation attribuée permet une pérennisation des services rendus. La prise en compte service particulier sont alors assurée par les propriétaires et le service forestier dans le terrain, lors des interventions concrètes. Sont notamment concernées :

- Les forêts hébergeant une infrastructure nécessaire aux activités économiques (ligne électrique, ligne téléphoniques, antennes, carrière en forêt, etc.).
- Les forêts englobant un site historique occupant une très faible surface ou sis dans une forêt ayant déjà une autre vocation (chemin historique, sites fortifiés, etc.).
- Les forêts pouvant faire l'objet d'une sylviculture proche de la nature usuelle, avec toutefois une éventuelle modulation des interventions ou quelques mesures complémentaires (géotopes, petit patrimoine historique, etc.).
- Les forêts recouvrant les zones S1, S2 et S3 de protection des eaux souterraines, en accord avec la fiche 5.04 du plan directeur cantonal.

OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

La contribution de la forêt à la protection des aquifères et des sources d'eau potable est développée.

75. Veiller au respect des obligations légales en lien avec les zones S1, S2 et S3.
76. Orienter les activités de gestion au sein des zones de protection en vue d'améliorer la qualité de l'eau.
77. Inciter les propriétaires et les exploitants des sources à entrer dans une démarche contractuelle (par exemple charte de protection des eaux souterraines, convention pour des mesures forestières allant au-delà des bases légales).

Les infrastructures et les valeurs patrimoniales sont conservées et valorisées.

78. Veiller à la conservation durable du patrimoine et des sites historiques présents par une gestion adaptée des peuplements.
79. Veiller à la fonctionnalité des infrastructures d'intérêt public par une gestion adaptée des peuplements alentours.

La structure des forêts à vocation « utilisation particulière » est optimisée.

80. Orienter la planification et veiller à cibler les travaux sylvicoles sur l'utilisation particulière reconnue.

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- Les zones S1, S2 et S3 de protection des eaux souterraines sont localisées sur la carte de protection des eaux. Le règlement qui l'accompagne définit les mesures de gestion imposées. Pour les restrictions découlant directement des bases légales fédérales, aucun dédommagement de l'État n'est exigible. Les mesures de gestion plus strictes que les exigences légales qui seraient imposées (par exemple des mesures au niveau de la sylviculture) pourraient faire l'objet d'une demande d'indemnisation pour restriction des activités de gestion. La hauteur de cette indemnité est à évaluer lors de l'édiction des mesures contraignantes, respectivement à convenir dans une démarche contractuelle.
- Les responsables d'une infrastructure ou d'un site historique assurent sa signalisation, son entretien et la protection des milieux sensibles environnants. Ils informent la population et procèdent au contrôle régulier de la sécurité. Ils prennent en charge tous les frais, soit les interventions sylvicoles, les contrôles et les indemnités éventuelles.
- L'aménagement d'une infrastructure et la mise en valeur d'un objet culturel d'importance ne sont réalisables qu'avec l'accord du propriétaire.



LA SANTE DE L'ECOSYSTEME FORESTIER EST ASSUREE

PROBLÉMATIQUE, SITUATION ACTUELLE ET ENJEUX

La protection de l'environnement et la lutte contre le réchauffement climatique contribuent à une gestion forestière durable (préservation de la vitalité et la capacité d'adaptation des peuplements forestiers). La fertilité du sol diminue suite à des dépôts de polluants atmosphériques (notamment aux dépôts azotés) et à un compactage par des machines.

Les changements climatiques en cours contribuent à modifier les équilibres au sein de l'écosystème, à diminuer l'adaptation des plantes à la station et à provoquer des phénomènes secondaires de dépérissement (arbres secs, attaques de bostryches). Les risques liés aux tempêtes, aux incendies de forêt et à l'arrivée d'organismes nuisibles sont en augmentation. Les essences forestières en présence devraient évoluer. La vitalité et la stabilité des arbres pâtissent de conditions météorologiques parfois extrêmes ou d'évènements majeurs comme l'ouragan Lothar. De manière générale, l'état sanitaire de la forêt jurassienne n'est actuellement pas jugé préoccupant. La poursuite des efforts visant à obtenir des peuplements mélangés bien adaptés à la station, régulièrement éclaircis, reste la meilleure attitude pour prévenir des problèmes futurs. La sylviculture contribue directement à l'amélioration de la vitalité de la forêt. L'exploitation du bois permet de réduire l'important volume sur pied et, partant, de diminuer le potentiel de dégâts en cas de tempête. L'utilisation du bois constitue une élégante méthode de lutte contre les gaz à effet de serre, puisqu'elle permet de garantir les autres fonctions de la forêt et de créer de la richesse.

La lutte phytosanitaire, en particulier l'évacuation rapide des chablis, est imposée aux propriétaires de forêts par la loi. Elle a montré son efficacité. Cette politique stricte doit être poursuivie, mais elle peut être assouplie selon les régions et les types de forêts (forêts feuillues, réserves forestières, forêts inaccessibles) pour des raisons économiques et la promotion de la biodiversité.

L'utilisation d'engrais et de produits chimiques en forêt est interdite en application de la législation fédérale. Font exception une fumure et

un traitement plante par plante en pâturages boisés et l'utilisation de produits phytosanitaires destinés à préserver le bois abattu (insecticides). La quantité d'insecticide annuellement utilisée en forêt est limitée. L'impact nocif des produits phytosanitaires sur l'écosystème (notamment la faune aquatique) doit cependant conduire à réduire ces utilisations, respectivement à tendre vers un renoncement à leur utilisation. L'écoulement et le stockage du bois résineux dépendent toutefois encore de ces produits chimiques. Les solutions alternatives ne sont pas encore opérationnelles ou financiables. L'enjeu consiste donc à développer les méthodes alternatives.

La notion d'équilibre forêt-gibier est utilisée pour qualifier, souvent de manière empirique, l'impact du cheptel sur l'écosystème forestier. Si la faune fait partie intégrante de l'écosystème, une haute densité de gibier peut mettre à mal la régénération de la forêt, provoquer des pertes financières ou en modifier la composition. Outre une planification de la chasse adaptée, la création et le maintien de clairières, de lieux de gagnages ou de zones de calme doivent garantir l'équilibre requis. Les milieux intéressés s'accordent à définir la situation comme saine sur le territoire cantonal. Les effectifs de chevreuils et de chamois sont bien adaptés à l'offre de nourriture présente en forêt et la chasse remplit pleinement son rôle de régulation des populations. La présence du lynx conduit également à réduire la densité du cheptel. La collaboration entre les milieux de la chasse et ceux de la foresterie fonctionne bien et les conflits sont rares. Le cerf pourrait à l'avenir recoloniser la forêt jurassienne et provoquer des conflits avec la sylviculture. Une stratégie de gestion adaptée et anticipée doit donc être prévue afin d'assurer un retour de cette espèce compris par les propriétaires fonciers (mesures de prévention et de réparation des dommages).

OBJECTIFS SPECIFIQUES ET MESURES

La santé et la fertilité des écosystèmes forestiers sont maintenues.

81. Conseiller et appuyer les propriétaires en vue de diversifier les peuplements forestiers dans le cadre des interventions sylvicoles.
82. Accompagner les différentes politiques publiques conduisant à la préservation de la qualité de l'air et du climat.
83. Imposer l'évacuation rapide des chablis présentant un risque de contagion et soutenir ces travaux dans les forêts protectrices et en pâturage boisé.
84. Informer la population quant à l'importance du bois mort pour l'écosystème et sa bonne vitalité.
85. Contrôler l'utilisation des produits phytosanitaires en soutenant la recherche de procédés alternatifs permettant d'y renoncer.
86. Mettre sur pied un concept d'action en cas de catastrophe forestière afin de faire rapidement face aux aléas météorologiques (du type Lothar).

L'équilibre entre milieu forestier et cheptel de gibier est durablement maintenu.

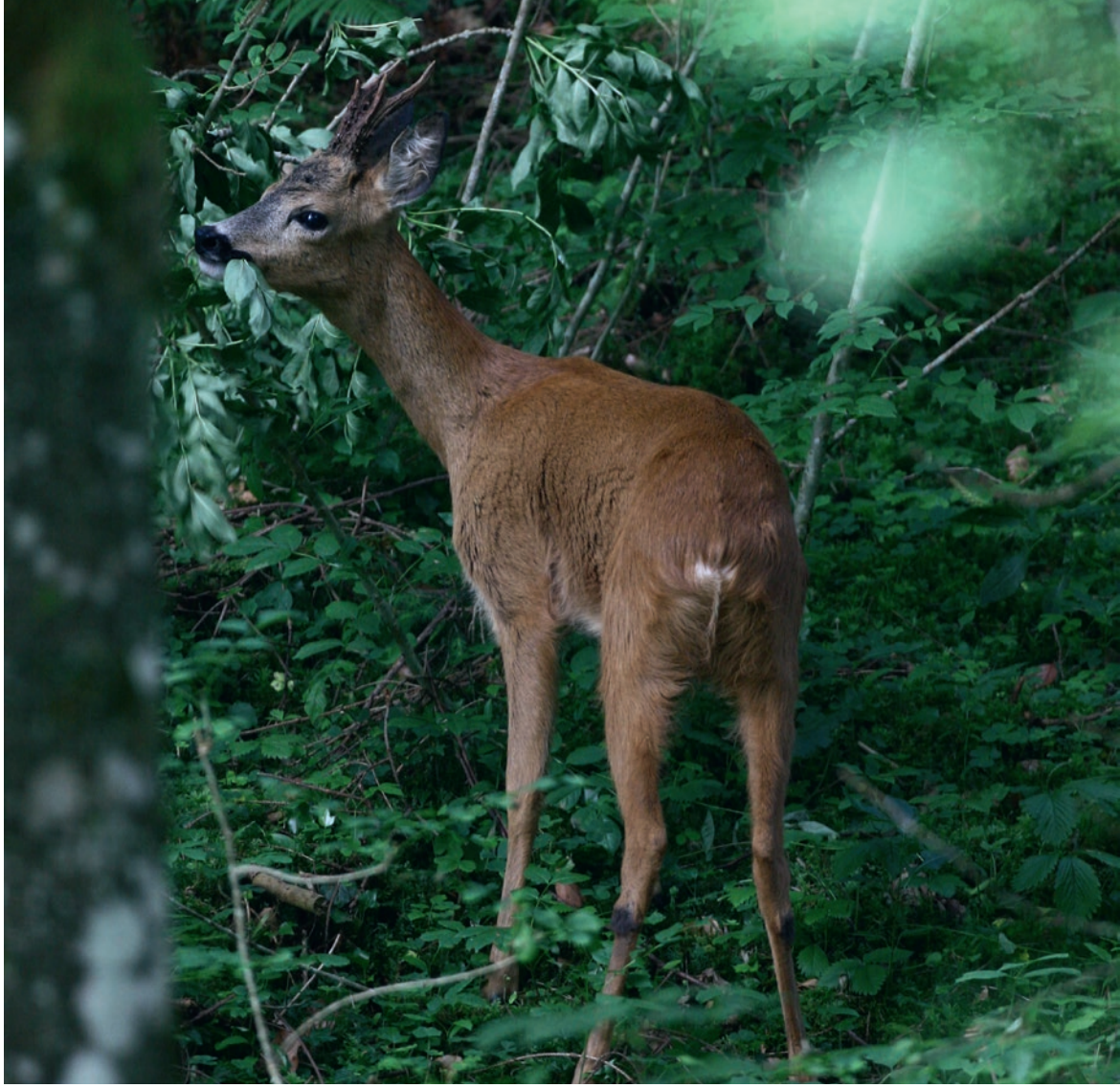
87. Gérer la grande faune de manière équilibrée afin de garantir un rajeunissement naturel de l'ensemble de la forêt.
88. Mettre sur pied, si nécessaire, une stratégie forêt-gibier pour les zones à problèmes.
89. Etudier les mesures de prévention et de réparation des dégâts en lien avec le retour du cerf en forêt jurassienne.
90. Veiller au développement des possibilités de gagnage dans le cadre de la gestion forestière.
91. Planifier et canaliser les activités de détente en forêt afin de garantir la tranquillité de la faune sauvage.

Les sols forestiers sont protégés et le tassement découlant de travaux est limité.

92. Veiller au respect des dispositions légales de protection des sols, notamment l'obligation faite aux engins forestiers de rester sur le réseau de desserte.

FINANCEMENT, RESPONSABILITÉS ET AUTRES ÉLÉMENTS

- Indemnités de l'État pour les mesures de prévention et de réparation des dégâts aux forêts de protection et pâturages boisés (chablis)
- Financement des éventuelles études et stratégies liés à l'équilibre forêt-gibier.
- Indemnités de l'État pour le dédommagement des dégâts causés par la faune sauvage.



CHAPITRE

4

**CARTE
CANTONALE**

DES VOCATIONS FORESTIÈRES



4.1 RÔLE DE LA CARTE CANTONALE DES VOCATIONS FORESTIERES

Le présent chapitre introduit la carte cantonale des vocations forestières. Synthèse entre les différentes fonctions forestières, cette carte localise les objectifs poursuivis par le canton et met en évidence les secteurs faisant l'objet d'un intérêt public particulier. Cette carte permet de fixer les priorités d'action des autorités par secteur et de planifier des mesures opérationnalisées. A l'instar des choix opérés dans d'autres cantons et compte tenu des particularités jurassiennes, les options suivantes ont été prises pour l'élaboration de la carte cantonale des vocations forestières (cf. aussi le chapitre 1.2.5):

- Chaque forêt ou pâturage boisé n'est concerné que par une seule vocation (un objectif central visé à long terme par les autorités).
- L'échelle de la carte ne permet intentionnellement pas une délimitation détaillée des parcelles concernées par une vocation. Le périmètre exact (et donc les propriétaires fonciers concernés) devra être défini lors de la mise en œuvre concrète dans le terrain.



- Les intérêts publics particuliers ponctuels (borne historique, arbre remarquable), linéaires (petits cours d'eau, chemins pédestres) ou de faible ampleur (petite zone d'éboulis, petit biotope humide) ne peuvent être mis en évidence sur une carte cantonale des vocations forestières. Ces éléments importants doivent être conservés et pris en compte dans le cadre de la gestion usuelle (par exemple en figurant dans les conditions de l'autorisation d'exploitation du bois).

- De nombreuses forêts font partie de surfaces protégées (Inventaire fédérale des paysages, sites et monuments naturels IFP; zones de protection des eaux souterraines, réserve naturelle du Doubs). Cependant, ces inventaires ou zones de protection n'ont pas d'implications décisives sur la gestion à pratiquer (la sylviculture proche de la nature telle que pratiquée convient). En cohérence avec le principe directeur voulant favoriser la multifonctionnalité, il est normal que ces surfaces puissent faire l'objet d'une vocation « production de bois ».
- La carte cantonale des vocations forestières est appelée à évoluer. Elle pourra être complétée lorsque le canton disposera de nouvelles données de base (inventaire des géotopes, plan directeur des paysages, plan sectoriel des dangers naturels...) ou après approbation de nouveaux projets.
- Les notions de protection de la nature et de protection du paysage ont été intégrées dans une même catégorie (vocation « nature – paysage »). Dans la majorité des cas, les objectifs et les mesures concordent et il est souvent artificiel de séparer ces aspects (le traitement en lisière étagée constitue une mesure qui profite autant à la biodiversité qu'à la beauté du paysage). Par ailleurs, la valeur naturelle peut généralement être évaluée, alors que la valeur paysagère contient une importante part de subjectivité.

4.2 RÉSULTATS ET SURFACES

La carte cantonale des vocations forestières, élaborée à l'échelle 1:25'000, constitue un document central du plan directeur cantonal des forêts.

Elle est uniquement disponible en ligne sur le géoportail cantonal (<http://geoportail.jura.ch>, choisir le thème Forêt, puis les données PDCF).

Cette carte met en évidence, par des couleurs spécifiques, les forêts à vocation « nature-paysage, protection physique, accueil et utilisation particulière ». Les forêts à vocation « production de bois » et à vocation « sylvo-pastorale » ne sont pas mises en évidence par des couleurs. Il s'agit de toutes les autres forêts et de tous les pâturages boisés qui apparaissent lors de l'affichage d'une carte de base (carte nationale, carte topographique, photo aérienne). Ce choix de présentation résulte du caractère évolutif de la surface forestière, si bien qu'il permet d'éviter une représentation erronée de certaines surfaces.

Sur la base de la carte cantonale des vocations forestières, les 36'500 hectares de forêt et pâturages boisés se répartissent comme suit :

- Vocation « nature-paysage » :
4'355 hectares (12 % de l'aire forestière)
- Vocation « protection physique » :
1'875 hectares (5,1 % de l'aire forestière)
- Vocation « accueil » :
25 hectares (<0,1 % de l'aire forestière)
- Vocation « utilisation particulière » :
275 hectares (0,8 % de l'aire forestière)
- Vocation « production de bois » : 26'230 hectares environ (71,8 % de l'aire forestière)
- Vocation « sylvo-pastorale » : 3'740 hectares environ (10,2 % de l'aire forestière)

Environ¹ **29'970 hectares** de forêts et pâturages boisés sont donc classés en vocation « production de bois » et vocation « sylvo-pastorale ». Ces surfaces doivent notamment permettre la production de bois attendue dans le canton.

6'530 hectares sont concernés par un intérêt public conséquent et nécessitent dès lors une gestion ciblée (vocation « nature-paysage, protection physique, accueil et utilisation particulière »). La production de bois ne constitue ici pas

un objectif aux yeux du canton, bien qu'une certaine quantité de bois puisse ou doive y être prélevé de manière indirecte. Les interventions sylvicoles ne devront toutefois pas être guidées par des considérations liées au bois et à sa vente.

En ce qui concerne la protection contre les dangers naturels, les forêts à vocation « protection physique » sont complétées sur la carte par 8'880 ha de forêts également considérées comme des forêts protectrices. Elles ne nécessitent toutefois pas une gestion uniquement ciblée sur la protection, mais requièrent une modulation de la gestion pratiquée afin de garantir leur apport reconnu à la protection des biens et des personnes. Ces surfaces font généralement partie intégrante de massifs à vocation « production de bois » (cf. chapitre 3.6).

Rappelons en outre que de nombreuses autres attentes et intérêts de la société ne sont pas répertoriées sur la carte cantonale des vocations forestières, et ce pour différentes raisons (surface trop faibles, faible impact sur la gestion du propriétaire, objets d'importance locale). Ces surfaces se situent généralement en forêt à vocation « production de bois ». Dans certains cas, une bonne production de bois s'avère possible :

- Forêts dont les arbres peuvent représenter un danger : surface estimée à 2'700 hectares (bord des routes, des lignes CFF et CJ, abords des lignes électriques ou téléphoniques).
- Forêts aux abords des réseaux officiels : surface estimée à 2'000 hectares (pédestre, cavaliers, VTT, parcours vita, etc).
- Forêts en zone de protection des eaux souterraines : surface de 8'000 hectares environ.
- Petits cours d'eau forestiers : surface estimée à 490 hectares (zone tampon de 10 m).

Dans d'autres cas et à l'échelle locale, la production de bois reste faible voire nulle. Elle conduit souvent à la présence de bois de qualité inférieure (bois de feu) :

- Lisières : distance estimée à 3'800 km.
- Biotopes localisés en forêt (pierriers, rochers, zone humide, etc.) : surface estimée à 1'800 hectares.
- Petites forêts au caractère de large haie ou de bosquet (apports paysagers et naturels prédominants) : surface estimée à 800 hectares au moins.

² La surface exacte de la forêt n'est pas connue (caractère dynamique de l'aire forestière et zones de transition difficile à classer). Elle est actuellement évaluée à environ 36'500 ha (valeur très réaliste selon cartographie indicative réalisée).

ANNEXE - A. BIBLIOGRAPHIE ET DONNÉES DE BASE

Cantons de Berne, Genève, Glaris, Lucerne, Tessin et Zoug: Différents plans directeurs cantonaux ou plans directeurs régionaux des forêts.

Frehner, M.; Wasser, B.; Schwitter, R.; 2005: Gestion durable des forêts de protection. Soins sylvicoles et contrôle des résultats: instructions pratiques. OFEFP.

Haas-Crevoiserat, H., 1997: Inventaire des bornes, République et Canton du Jura, Office du patrimoine historique (non publié).

Hegg, C.; Jeisy, M.; Waldner, P., 2006: La forêt et l'eau potable. Une étude bibliographique. Institut fédéral de recherches WSL.

Keller, P.; Bernasconi, A., 2005: Aspects juridiques des loisirs et de la détente en forêt. OFEFP.

OFEFP et Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), éd., 2005: Rapport forestier 2005. Faits et chiffres sur l'état de la forêt suisse.

OFEFP (éd.), 2003: Contrôle cantonal de la gestion durable en forêt. Aide pratique, Berne.

OFEFP (éd.), 1999: Normes nationales pour la certification forestière en Suisse, Berne.

OFEFP (éd.), 1996: La planification forestière - Manuel, Berne.

OFEFP (éd.), 1996: Exemples concrets de planification forestière à grande échelle, Berne.

OFEFP (éd.), 1994: Pour que les arbres ne cachent pas la forêt. Un guide à travers la nouvelle législation sur les forêts. Cahier de l'environnement n°210 (forêt), Berne.

Ott, W.; Baur, M., 2004: La valeur monétaire des prestations récréatives de la forêt. Umwelt-Materialien Nr. 193. OFEFP (seulement en allemand).

Queloz, R.; Rossier, P., 2010: Etude de détermination du potentiel durable d'exploitation de bois dans le Canton du Jura. Rapport à destination de l'Office de l'environnement.

République et Canton du Jura/Canton de Berne, 1998: Clé de détermination des stations forestières du Canton du Jura et du Jura bernois.

République et Canton du Jura, 2005: Plan directeur cantonal.

République et Canton du Jura, 2006: La forêt jurassienne en chiffres. Résultats de l'inventaire forestier cantonal 2003-2005 (disponible auprès de l'Office de l'Environnement).

Schmithüsen, F.; Kazemi, Y.; Seeland, K., 1997: Perceptions et attitudes de la population envers la forêt et ses prestations sociales. J. forest. suisse 148, 1: 1-43.

Wild-Eck S., Zimmermann W., 2005: Les forêts privées suisses et leurs propriétaires: rapport succinct. Cahier de l'environnement no 381. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne.

ANNEXE - B. GLOSSAIRE

Aménagement forestier

Réflexions relatives à une forêt, valable dans le temps et dans l'espace, sur lesquelles s'appuie la gestion durable. L'aménagement fixe le développement souhaitable de la forêt, compte tenu des intérêts publics et privés et des principes d'une sylviculture respectueuse de la nature. Il veille à préciser les diverses aspirations de la société ayant un lien avec la forêt et à harmoniser celles-ci avec les objectifs légitimes du propriétaire.

Arrondissement forestier

Division administrative d'un territoire cantonale dans le cadre des missions du service forestier. Les attributions de l'arrondissement forestier sont définies par la législation. Le Jura ne forme qu'un seul arrondissement forestier.

Certification forestière

Démarche et labellisation librement choisie par un propriétaire, basées sur l'économie privée visant à attester que les forêts sont exploitées selon les principes d'une gestion durable.

Chablis

Arbre renversé, cassé, déraciné, atteint de maladie ou mort.

Conception d'évolution du paysage

Planification directrice relative à l'évolution souhaitée du paysage, généralement intégrée dans l'aménagement local d'une commune. La CEP est un instrument de coordination entre les différents utilisateurs du paysage et une base pour d'autres planifications ou activités.

Déprise agricole

Abandon de terres autrefois cultivées mais ne permettant plus d'exploitations rentables selon les critères économiques actuels. Une fois abandonnées, ces terres se trouvent naturellement recolonisées par la forêt et obtiennent, si les critères de la loi sur les forêts sont respectés, le statut de forêt.

Essence

Terme forestier désignant les espèces d'arbres.

Essence adaptée à la station

Essence qui s'accommode des substances nutritives, de l'humidité et des autres paramètres d'une station donnée, sans mettre en péril la qualité de celle-ci (il peut donc s'agir également d'essences diverses ou non autochtones). Voir en complément Essence conforme à la station.

Essence conforme à la station

Essence qui serait naturellement présente sur une station donnée (appelée aussi essence en station).

Fonction de la forêt

Synthèse entre les caractéristiques d'une forêt (ses prestations actuelles ou potentielles) et les attentes de la société pour cette même forêt. Voir également « Vocation ».

Forme de peuplements

Aspect caractéristique des massifs forestiers résultant de leur traitement sylvicole. Il peut s'agir d'une futaie régulière, irrégulière ou encore d'un taillis ou d'un taillis sous futaie.

Futaie régulière

Peuplement régénéré à partir de semences et dont tous les arbres ont sensiblement la même classe d'âge. Par opposition, la futaie irrégulière ou jardinée présente des sujets de tous âges et de tous diamètres sur une parcelle.

Gestion durable des forêts

Gérance et utilisation des forêts et des terrains boisés, d'une manière et à une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité, et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour le futur, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes, aux niveaux local, national et mondial, et qu'elles ne causent pas de préjudice à d'autres écosystèmes (selon la résolution H1 de la Conférence ministérielle d'Helsinki de 1993).

Géotope

Les géotopes sont des portions de territoire d'une importance géologique, géomorphologique ou géoécologique particulière. Ils sont des témoins importants de l'histoire de la Terre et donnent un aperçu sur l'évolution du paysage et du climat.

Îlot de vieux bois

Conservation de vieux arbres en faveur de la biodiversité et de bois mort sur une surface allant de 0,2 ha à plusieurs hectares. Certains îlots existent de fait (zones reculées, rocheuses), d'autres sont délimités après convention entre le propriétaire et l'Etat. Voir aussi réserve forestière.

Martelage

Opération réalisée par le service forestier en vue d'une autorisation d'exploitation. Les arbres pouvant être abattus (et donc ceux devant rester en place) sont désignés concrètement par un marquage à la peinture ou au marteau forestier.

Peuplement

Partie de forêt d'au moins 50 ares qui se distingue des parties avoisinantes par l'âge, la composition en essences ou la structure, et qui justifie un traitement spécifique.

Plan de gestion intégrée (PGI)

A la fois outil de gestion moderne pour les pâturages boisés et démarche partenariale rassemblant tous les acteurs, le PGI documente l'état actuel du pâturage boisé et ce que le propriétaire, les gestionnaires et les exploitants veulent en faire. Il détaille de quelle manière, avec quels moyens et dans quels délais les réalisations seront effectuées. Par son approche participative, le PGI s'assure également une large acceptation tant au niveau des acteurs locaux que des services cantonaux. Le PGI peut constituer un développement du PGF pour les secteurs de pâturages boisés.

Plan de gestion forestière (PGF)

Ce document, imposé aux propriétaires forestiers de plus de 50 ha, définit les objectifs de la gestion et les mesures à réaliser. Valable pour 15 ans, ce plan permet notamment de calculer et définir le volume de bois durablement exploitable (quotité).

Prestations d'intérêt public

Prestations fournies par la forêt ou par le propriétaire dans le cadre de sa gestion et apportant une plus-value immatérielle à la collectivité. Synonyme: prestations de service public.

Quotité

Volume de l'exploitation annuelle d'un propriétaire déterminé par un plan de gestion forestière sanctionné par l'autorité cantonale.

Réserve forestière

Surface à haute valeur naturelle mise sous protection pour une longue durée (50 ans et plus) suite à un accord volontaire entre canton et propriétaire forestier. La réserve forestière peut être naturelle (pas d'intervention) ou particulière (intervention ciblées en faveur des espèces animales ou végétales). Une surface minimale est définie (5 hectares), de grandes surfaces étant recherchées. Voir aussi îlot de vieux bois.

Service forestier

Terme générique regroupant les instances et personnes spécialisées en charge de l'application de la législation forestière, soit l'Office de l'environnement et les triages forestiers (par le garde forestier de triage).

Station forestière

Résultante de toutes les influences du milieu qui agissent sur les organismes vivants à un certain emplacement. La station forestière définit la végétation naturelle potentielle sur un site.

Surface agricole utile

Superficie d'une exploitation agricole affectée à la production végétale, à l'exclusion des surfaces d'estivage, dont l'exploitant dispose toute l'année.

Sylviculture

Art d'appliquer des techniques fondées sur des bases scientifiques afin de contrôler le développement de la forêt et de guider son évolution dans la direction voulue.

Sylviculture proche de la nature

Il n'existe pas de définition absolue de ce terme. Selon la Confédération, la sylviculture doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- Conserver et favoriser la diversité des espèces et des habitats (biodiversité) ;
- Favoriser une structure des forêts variée et adaptée à la station* (lisières comprises) ;
- Obtenir une riche structure des classes d'âge, y compris la phase biologique du vieillissement et la phase de décrépitude ;
- Mettre en valeur le rajeunissement naturel avec des essences adaptées à la station, en règle générale autochtones, en favorisant les essences rares et menacées et en tenant compte de la fertilité des sols ;
- Préserver les formes de gestion historiques ;
- Axer la planification forestière sur les objectifs de la sylviculture proche de la nature ;
- Exploiter les forêts en ménageant les sols et les peuplements ; adapter les effectifs de la faune à l'habitat forêt ;
- Réduire à un minimum les influences nuisibles à l'environnement et les produits toxiques ;
- Disposer de services forestiers dotés d'un personnel au bénéfice d'une bonne formation et de connaissances étendues.

Triage forestier

Regroupement de plusieurs propriétaires de forêts dans le but de faciliter leur collaboration, notamment en engageant en commun du personnel qualifié. Le terme est aussi utilisé pour désigner un découpage administratif correspondant au territoire placé sous la surveillance d'un garde forestier de triage.

Unité de gestion

Entreprise en charge de la gestion d'un massif forestier. Dans sa plus simple acception, il s'agit d'un propriétaire seul. La politique cantonale vise toutefois à obtenir des unités de gestion conséquentes issue d'un regroupement entre plusieurs propriétaires. La forme juridique peut être diverse (convention, fermage, société anonyme...). La notion souvent utilisée de « pot commun » illustre le fait que l'ensemble des recettes et dépenses liée à la gestion des forêts d'un regroupement de propriétaires sont réunies au sein d'une seule comptabilité (mise en commun des droits de planification et de gestion).

Vocation

Objectif central et à long terme attribué par les autorités pour une surface de forêt (résultat de l'analyse des fonctions forestières et synthèse en vue d'assurer une allocation judicieuse des ressources de l'Etat).



ANNEXE - C. ABRÉVIATIONS

AJEF	Association jurassienne d'économie forestière (propriétaires de forêts).	LFOR	Loi du 20 mai 1998 sur les forêts (RSJU 921.11).
CC	Code civil suisse du 10 décembre 1907	Ofo	Ordonnance fédérale du 30 novembre 1992 sur les forêts (RS 921.01).
CEP	Conception d'évolution du paysage	OFEFP	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (aujourd'hui OFEV, Office fédéral de l'environnement).
CFF	Chemins de Fer Fédéraux	PDCF	Plan directeur cantonal des forêts, selon article 35 LFOR.
CJ	Chemins de Fer du Jura	PGI	Plan de gestion intégrée.
DFOR	Décret du 20 mai 1998 sur les forêts (RSJU 921.111).	PGF	Plan de gestion forestière selon article 37 LFOR.
LAT	Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (RS 700).	SAU	Surface agricole utile
LCAT	Loi du 25 juin 1987 sur les constructions et l'aménagement du territoire (RSJU 701.1).	IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale
LCER	Loi sur la construction et l'entretien des routes (RSJU 722.11)		
LFo	Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (RS 921.0)		



République et Canton du Jura
Office de l'environnement
Chemin du Bel'Oiseau 12
CH-2882 St-Ursanne
+41 (0)32 420 48 00
secr.env@jura.ch
www.jura.ch/env
www.jura.ch/pdcf