

La forêt sans l'Homme

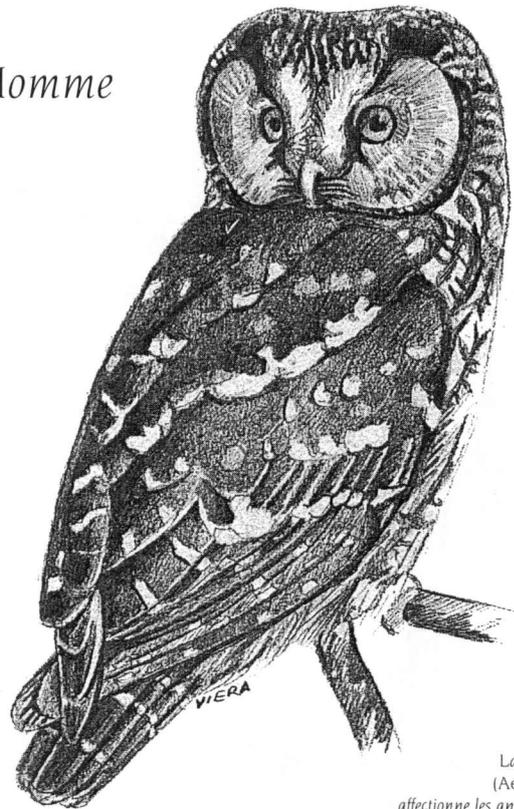
Dans l'esprit de beaucoup de forestiers, la forêt ne peut pas survivre si l'on n'y intervient pas. C'est là une vision très anthropocentrique. En effet, la forêt existe depuis bien avant l'apparition de l'Homme et ne l'a pas attendu pour évoluer et se perpétuer, même si la forêt en Europe et dans l'ensemble des pays tempérés de l'hémisphère Nord a co-évolué avec l'Homme au moins depuis la dernière glaciation.

Nous emploierons le terme de "forêts naturelles" pour désigner les forêts n'ayant pas été exploitées. Tous les spécialistes ne sont pas d'accord sur ce terme (certains parlent de forêt non exploitée, de forêt mature...), mais dans un souci de simplification, c'est celui que nous utiliserons ici.

Les forêts naturelles à travers le monde

On trouve à l'échelle du globe de nombreuses formations végétales différentes (steppe, toundra, forêt tempérée caducifoliée...). Ces différentes formations végétales résultent de l'adaptation des plantes aux grands types de climats et de sols. Les forêts naturelles sont donc fondamentalement différentes suivant la latitude et l'altitude auxquelles on les trouve.

Globalement, la biodiversité et la complexité spatiale des forêts augmentent au fur et à mesure que l'on va des pôles vers l'équateur et au fur et à mesure que l'on descend des montagnes vers les plaines. Ainsi une forêt naturelle tropicale est plus



La chouette de Tengmalm (Aegolius funereus L.), affectionne les anciennes loges de pic noir pour installer son nid.

diversifiée et plus riche en essences qu'une forêt naturelle tempérée. Il en est de même lorsqu'on compare une forêt de plaine à une forêt de montagne.

Les forêts naturelles tropicales étant spécialement riches et complexes, elles sont particulièrement sensibles aux modifications apportées par l'Homme et la déforestation y est catastrophique. En effet, ces forêts ne peuvent se reconstituer à l'identique après des coupes importantes. Il suffit même de beaucoup moins que cela pour remettre en cause cette richesse et cette complexité : chasse, élimination de prédateurs ou d'espèces disséminatrices de graines ou d'agents pollinisateurs...

Les forêts naturelles tempérées

Les forêts naturelles tempérées présentent un niveau moyen de complexité et de biodiversité, car elles sont un intermédiaire entre les forêts boréales et les forêts équatoriales. Toutefois, si l'on exclu les forêts tempérées chinoises, toutes les forêts tempérées boréales se sont reconstituées après la dernière glaciation en présence de l'homme. Ainsi, la grande majorité des forêts a été progressivement défrichée ou du moins modifiée (coupes de bois, notamment). Les forêts naturelles ou ne connaissant pas depuis longtemps d'activités humaines fortes, sont donc extrêmement rares dans nos contrées.

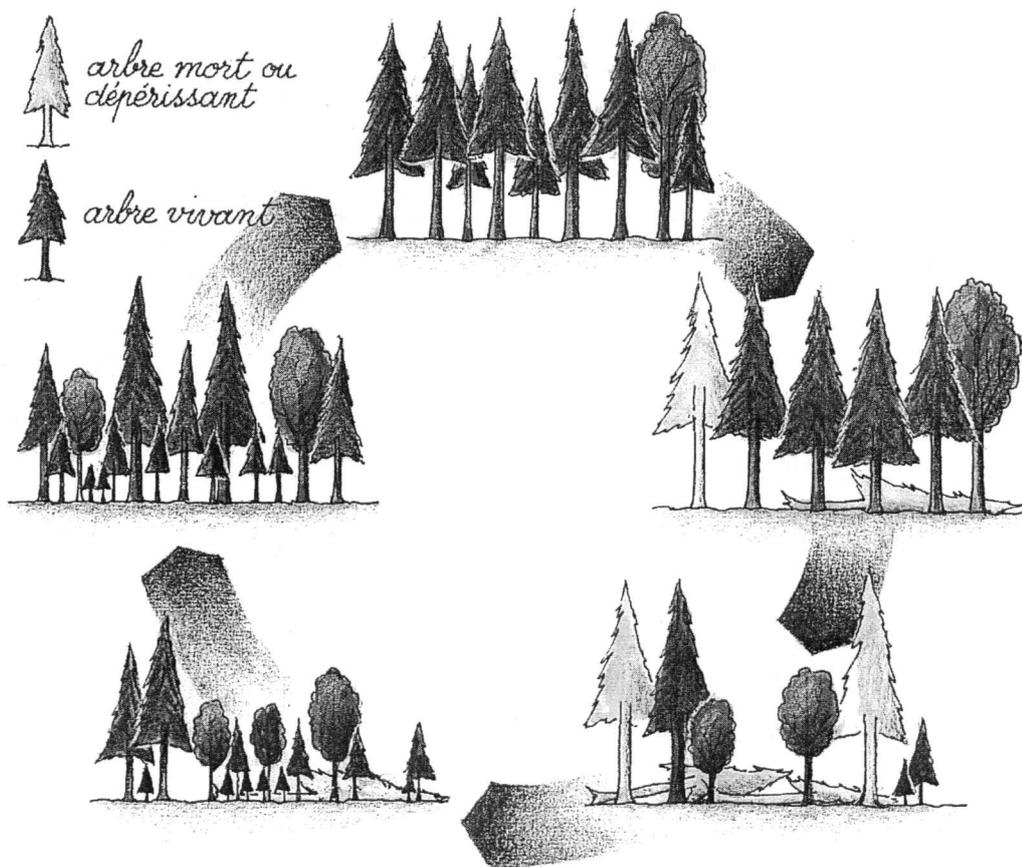
Dans une forêt naturelle, sont répartis de manière assez aléatoire des arbres petits, moyens et gros allant du jeune semis de l'année au vieil arbre en décrépitude. Certains chercheurs ont cartographié des forêts naturelles tempérées : l'impression qui en ressort est d'avoir devant soi une mosaïque. Cette mosaïque évolue lentement dans le temps, certains arbres disparaissent au profit d'autres ou parce qu'ils sont trop vieux. La forêt naturelle n'est donc pas statique, mais toujours en évolution. Il s'agit d'une mosaïque qui évolue plus ou moins lentement au cours du temps.

Ce qui surprend le plus quand on visite pour la première fois une forêt naturelle est la quantité de bois mort qu'on y trouve. En effet, de nombreux arbres sont morts sur pied et d'autres pourrissent lentement au sol. Ce qui pourrait faire dire au néophyte, au premier abord, que la forêt n'est pas entretenue est tout simplement une des caractéristiques principales des forêts naturelles !

La dynamique des forêts non exploitées

Lorsqu'un milieu forestier subit naturellement une très forte perturbation (incendie, tempête, glissement de terrain...), il y a retour à un état non forestier. Se produit ensuite une recolonisation du

milieu : au départ, des végétaux bas s'installent puis des arbustes et des essences pionnières, post-pionnières et enfin dryades. Il s'agit là d'une dynamique naturelle dont l'état final est presque toujours la forêt. La forêt est donc le stade final d'évolution de la végétation. Le passage d'un terrain nu à un terrain boisé en équilibre est plus ou moins rapide. Il peut parfois durer plusieurs siècles. La forêt peut également connaître des perturbations de plus faible impor-



Dans les forêts naturelles, les différentes phases forestières se côtoient et se succèdent au gré des chablis.

tance. Des chutes d'arbres liées au vent ou à la neige (chablis), le dépérissement d'arbres sur pied peuvent rompre localement le couvert végétal. Dans ce cas, la présence de la forêt n'est pas remise en cause : il y a simplement des modifications dans sa structure.

Ainsi, en visitant une forêt naturelle tempérée, il est possible de distinguer différents stades d'évolution. Selon les endroits, il sera possible de trouver des zones contenant plus ou moins d'arbres, avec des arbres plus ou moins gros. Le schéma page 14 illustre cela de manière simplifiée. Les évolutions entre les différents stades sont dues au développement et au vieillissement des arbres ainsi qu'à leur mort, à leur chute et à leur décomposition.

Les forêts naturelles connaissent donc des évolutions cycliques, plus ou moins complexes. Les arbres y vivent et y meurent de leur mort naturelle. Lorsqu'ils sont trop vieux, ils peuvent casser et mourir debout ou bien être renversés par le vent et la neige. Ils deviennent alors une source de nourriture et un abri pour bon nombre d'insectes et de champignons.

Pourquoi conserver des forêts non exploitées ?

Les forêts non exploitées peuvent être conservées dans le but de ne pas faire disparaître d'espèces ou de structures qu'il serait impossible de retrouver. Cela se rapproche de démarches écologistes qui visent - dans certains cas - une protection intégrale de la nature. On a en effet dans des forêts (tropicales notamment) des disparitions importantes d'espèces tant animales que végétales à la suite d'exploitation à blanc de grandes surfaces, ou même à la suite d'activités humaines de moindre

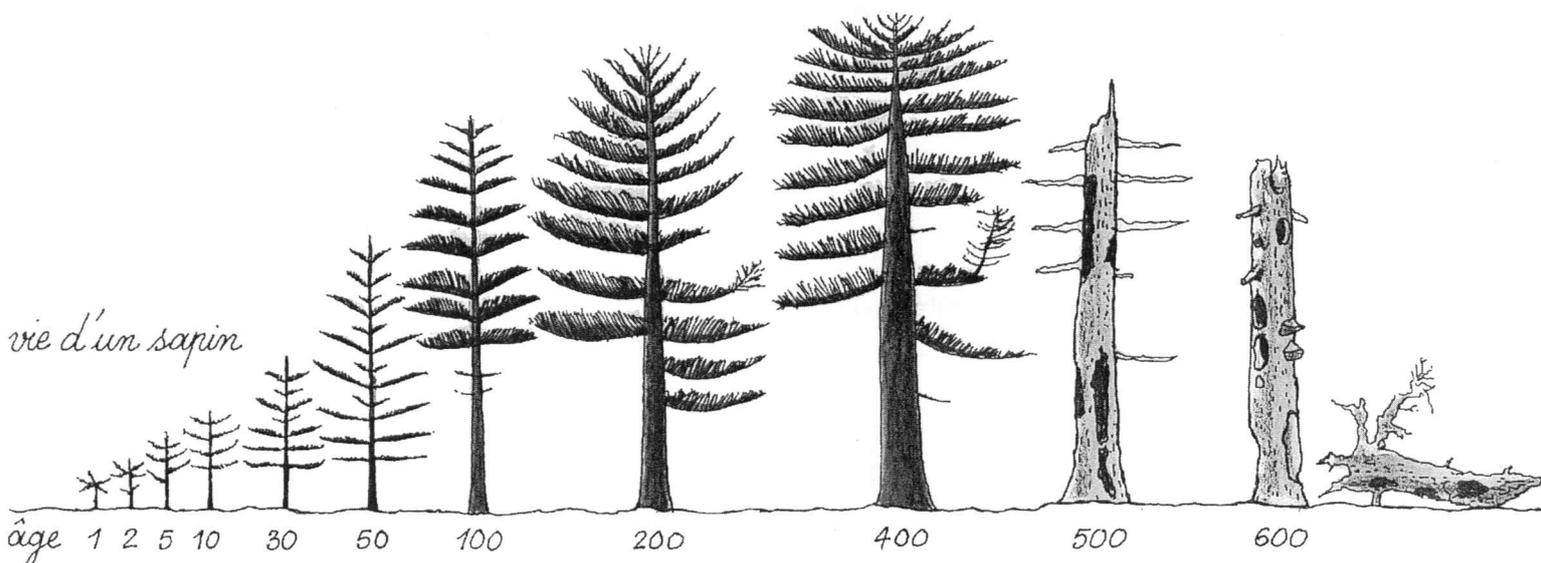
Les mots pour le dire

- **Chablis** : n.m., arbre ou ensemble d'arbres renversé, déraciné ou cassé à la suite d'un incident climatique (vent, neige...).
- **Commensal** : n.m. et adj. : espèce qui vit grâce à une autre sans lui porter préjudice et sans que cette association soit obligatoire.
- **Symbiote** : n.m., espèce vivant en symbiose avec une autre, c'est-à-dire en association indispensable et à bénéfice réciproque (ex : le lichen est formé de deux symbiotes, une algue et un champignon).
- **Secondaire** (végétation) : groupements végétaux issus d'une destruction ou d'une dégradation du manteau végétal naturel. On qualifie de secondaire une forêt qui repousse après exploitation massive (coupe rase) ou destruction d'une forêt primaire.

importance. C'est également la volonté de laisser la nature telle qu'elle est et de ne pas y intervenir qui a contribué à la mise en réserves de certaines surfaces forestières, entre autres à Fontainebleau.

Ce n'est donc pas seulement dans un but de recherche ou d'étude qu'on garde dans ce cas des forêts non exploitées, mais dans le but d'une conservation du patrimoine et de la biodiversité. La conservation de forêts n'implique pas seulement le maintien de la biodiversité au niveau des arbres et des structures forestières, mais aussi à celui des populations animales et végétales que la forêt abrite. En effet, la forêt est un milieu très particulier et permet l'existence d'espèces adaptées à ce milieu.

Une autre raison de conserver les forêts inexploitées est la sauvegarde de sites d'étude. La compréhension des phénomènes complexes qui se



produisent en forêts naturelles passe obligatoirement par l'étude de cas concrets et par des observations précises de terrain. Les forêts naturelles sont donc des laboratoires qui permettent de mieux comprendre leur fonctionnement.

Une dernière raison de conservation des forêts naturelles est pédagogique. Quelques écoles forestières propriétaires de massifs boisés ont réservé

une surface dans laquelle elles n'interviennent plus, afin d'obtenir une dynamique secondaire.

C'est par exemple le cas de la section forestière de l'Université de Tartu, en Estonie. Il arrive également que des portions de forêts domaniales, voire communales, soient laissées sans exploitation dans un but didactique.

Ces sites protégés permettent la formation des étudiants par la présentation d'exemples et la sensibilisation du grand public. D'autres arguments pour la conservation

des forêts naturelles peuvent être cités. Ceux qui sont présentés ici justifient déjà le maintien de zones sans intervention humaine.

Les enseignements des forêts naturelles

Si les enseignements des forêts non exploitées ont longtemps été ignorés par les forestiers, de nos jours, de plus en plus de sylviculteurs se réclament d'une gestion proche de la nature et cherchent à utiliser les connaissances liées à l'étude des forêts naturelles à des fins sylvicoles. Certaines sylvicul-

tures cherchent à comprendre, et à imiter parfois, certaines dynamiques naturelles.

La sylviculture implique une récolte de bois. Une forêt cultivée est donc toujours différente d'une forêt naturelle où tout le bois produit est décomposé et recyclé sur place. C'est une limite à la généralisation des processus étudiés en forêt naturelle. La recherche d'une optimisation des revenus liée aux pratiques sylvicoles fait également que la sylviculture, même naturaliste, ne peut suivre en tout point les règles de la nature. Toutefois, rien n'interdit de laisser quelques arbres morts, même dans une forêt culti-



vée : cela ne nuit en rien à la production et permet à des espèces rares (de nombreux insectes, par exemple) de se maintenir en retrouvant leur milieu de vie.

Les forêts primaires tropicales

Après la description des forêts des régions tempérées (Japon, États-Unis, Europe), comparons-les à celles des tropiques humides (Indonésie, Guyanes, Gabon, Australie...). Les premières sont situées aux latitudes 40-50°, les secondes aux latitudes 0°-10°. Entre les deux existent quelques différences, et des similitudes essentielles qui seront évoquées par la suite, car elles témoignent de la profonde unité des forêts naturelles du monde entier.

Du Pôle à l'Équateur, ce ne sont pas seulement la diversité biologique et la complexité spatiale des forêts qui augmentent. Il convient d'y ajouter la biomasse, les arbres tropicaux étant, en moyenne, plus grands et plus lourds que ceux des forêts tempérées. Il convient aussi d'y ajouter, et c'est certainement le plus important, l'intensité des interactions biotiques. Dans les forêts tempérées, la plupart des arbres (chêne, pin...) doivent relativement peu aux interactions avec les animaux. Au contraire, dans les forêts tropicales humides, les relations entre les arbres et les animaux sont si nombreuses et si variées qu'une même espèce d'arbre se trouve entourée d'un riche cortège de pollinisateurs, consommateurs de fruits, disperseurs de graines, commensaux, défenseurs, symbiotes, etc.

Une autre différence porte sur la place de l'être humain. Une forêt tropicale humide peut être habitée depuis longtemps par de petites populations forestières, sans perdre son caractère de forêt primaire. Ni les forêts amazoniennes habitées par les Amérindiens, ni celles d'Afrique Centrale habitées par les Pygmées, ni celles d'Asie où vivent les Orang Asli ne cessent pour autant d'être primaires (terme préférable à celui de forêt vierge). En région tropicale humide, les populations forestières traditionnelles, toujours à faible densité, sont à considérer, et se consi-

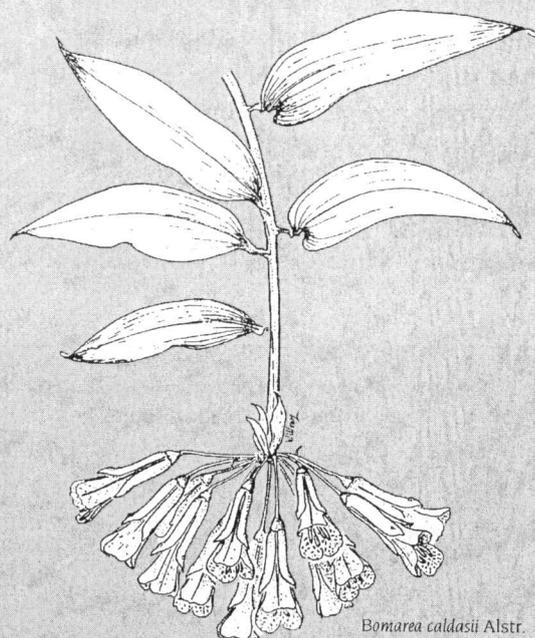
dèrent elles-mêmes, comme des constituants normaux de l'écosystème. Il s'agit même de constituants indispensables, permanents.

Enfin, les sols de ces deux forêts sont différents. En forêt tempérée, la matière organique est abondante dans le sol, l'activité microbienne étant réduite pendant les mois d'hiver. La forêt est alors pleine de bois morts, sur pied et au sol, dont la disparition est très lente. La progression est difficile, dans une forêt primaire des hautes latitudes. Le contraste est fort avec le sol des forêts tropicales, dont l'activité microbienne intense et continue fait disparaître rapidement la matière organique. Il s'ensuit que le bois mort y est rare, voire absent, et que, contrairement aux idées reçues, le déplacement est aisé en forêt tropicale primaire : on peut y courir, on peut parfois y rouler à vélo.

L'image classique de la forêt impénétrable, véhiculée par les médias, correspond à la forêt abîmée, dénaturée, secondaire. Les forêts primaires européennes sont moins rares qu'on ne le croit généralement. En octobre 1997, au Conseil de l'Europe (Strasbourg), une conférence internationale consacrée à cette question a montré que de vastes forêts primaires existaient encore en Europe de l'Est (Carpathes, Balkans, Tatras).

Des similitudes essentielles unissent aussi les forêts tempérées et tropicales. Elles présentent, les unes comme les autres, une organisation spatiale qui comprend une stratification verticale et, dans le plan horizontal, une structure en mosaïque, liée à l'ouverture des chablis et aux vagues floristiques qui s'y succèdent, arbres pionniers, post-

pionniers, etc... Toute cette dynamique fondamentale est indépendante de la latitude. Dans le Sud-Est asiatique, une sylviculture



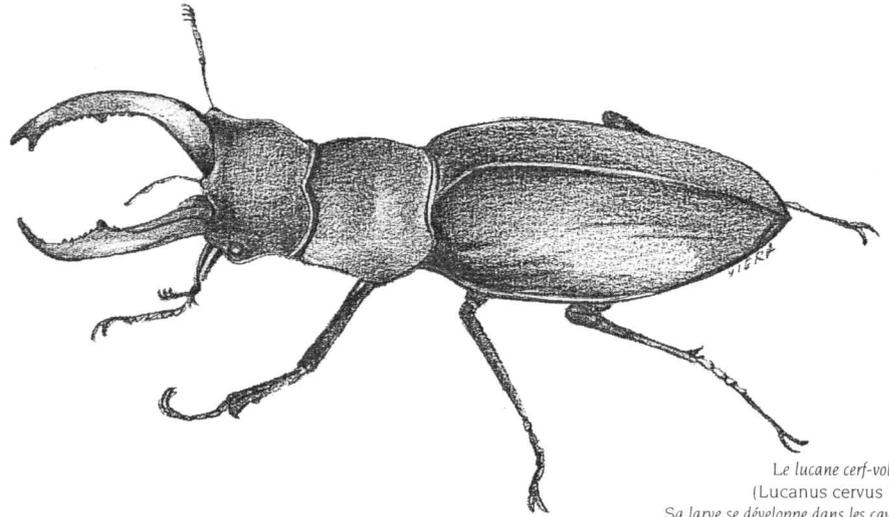
Bomarea caldasii Alstr.

proche de la nature a conduit les paysans à la réalisation de magnifiques agroforêts, garantissant à leurs propriétaires une vie opulente, et dont l'ancienneté (XI^e siècle) témoigne de ce que l'agroforesterie est bien l'instrument privilégié d'un développement tropical durable.

Enfin l'approche développée, ici, rejoint celle de l'auteur de l'article ci-contre sur un point essentiel : beaucoup de forestiers continuent à dire, à écrire et même hélas, à enseigner, qu'une forêt doit sa survie à l'intervention humaine et que, sans cette dernière, elle s'étouffe, pourrit et disparaît. Qu'il s'agisse de forêt tropicale ou de forêt tempérée, ce point de vue est faux, présomptueux et stupide. L'excellente phrase de M. Gaudin me servira de conclusion : "ce qui pourrait faire dire au néophyte au premier abord que la forêt n'est pas entretenue est tout simplement une des caractéristiques principales des forêts naturelles". ■

Francis HALLÉ
(Institut de botanique de Montpellier II)

Certains insectes ou champignons s'attaquant aux arbres sont considérés par les sylviculteurs comme des ennemis de la forêt. Cette expression est un peu dérangeante lorsqu'on considère l'action de ces éléments dans les forêts naturelles. En effet, celles-ci sont suffisamment souples pour y résister et se reconstituer même après des attaques très fortes. Insectes et champignons permettent même le plus souvent le rajeunissement des forêts et le maintien de certaines essences. Un feu ou un ouragan



Le lucane cerf-volant
(*Lucanus cervus* L.).
Sa larve se développe dans les cavités
et les souches de chênes
ou d'autres essences feuillues.

Des forêts comme on ne les imagine pas

Bien que chaque terrain libre ait inexorablement tendance à se boisser, les forêts naturelles ne sont pas des jungles impénétrables et les boisements ne sont pas forcément denses. Aujourd'hui, la surdensité en plants des forêts cultivées n'est que le résultat des pratiques humaines guidées par l'intérêt économique. Si de fortes densités de semis peuvent se rencontrer dans les forêts naturelles, c'est à des échelles très localisées. Cette forêt accueille en son sein une mosaïque de milieux : du milieu ouvert - suite aux chablis d'arbres pluricentennaires (qui avaient bien pris soin d'éliminer tous les concurrents sous leur feuillage, et qui bien sûr en tombant mettront à neuf bien des milieux par la destruction mécanique de leurs voisins)- jusqu'aux arbres murs, sénescents ou morts encore sur pied.

L'âge et la taille de ces géants n'ayant rien à voir avec celui des arbres que l'on exploite aujourd'hui à l'âge de leur rentabilité maximale, âge parfois bien loin de leur espérance de vie. Les milieux ouverts et leur cortège végétal et animal font donc partie intégrale des écosystèmes forestiers et leur présence n'était pas forcément fugace, grâce à la présence de grands mammifères herbivores (bisons, aurochs, tarpans...) aujourd'hui disparus ou réduits à leur plus simple expression (cerfs...). Bien sûr que prairies et coteaux calcaires si chers à François Terrasson (cf. La Garance n° 32, p.21) n'existaient pas tels quels, mais il y a fort à parier que ces habitats, favorisés par l'homme, existaient déjà mais sous une forme réduite et dynamique, capable ainsi de se déplacer et de profiter des moindres trouées résultant des chablis pour s'installer. Les tempêtes, incendies, inondations, actions d'éventuels ravageurs, considérés aujourd'hui comme des catastrophes formaient également un régime de perturbations qui régulièrement venaient mettre le chaos sur des hectares de forêts pour le grand bien du dynamisme de l'écosystème...

GL

peuvent également renverser de nombreux hectares de forêts et permettre ainsi le retour d'essences pionnières qui ont tendance à disparaître dans les forêts âgées. Les insectes et champignons s'attaquent prioritairement aux vieux arbres et contribuent aussi à rajeunir la structure. De plus, le mélange d'essences évite le plus souvent les pullulations.

On en arrive ainsi plus à la notion "d'erreurs du sylviculteur" qu'à celle "d'ennemis de la forêt". Les désagréments rencontrés par le sylviculteur sont donc le plus souvent dus à une erreur de sa part qui rend "nuisibles" certaines espèces en provoquant leur pullulation. Des champs d'arbres issus de plantation, composés d'une seule essence, voir d'un seul clône, et mal conduits attirent beaucoup plus les ennuis, mais c'est prévisible...

Les forêts non exploitées sont encore assez peu connues. Leur conservation et leur étude sont nécessaires. Cela peut même conduire à réaliser des progrès dans la gestion des forêts cultivées. Les forestiers ont encore de nombreuses choses à apprendre de l'observation de la nature... ■

Texte : Sylvain GAUDIN

Dessins : Véronique TRIFILIEF (p. 13, 16 et 18)
et Steen (p. 14 et 15)