

JILL E. BUTLER, DR FRANCIS ROSE,
TED E. GREEN

Les arbres anciens, icônes de nos plus importants paysages boisés d'Europe



20

Les arbres anciens, qui n'ont été que récemment reconnus à leur juste valeur dans le Royaume Uni, n'ont pas marqué jusqu'à présent de manière significative les débats sur les vieilles forêts. De plus, la récente démonstration que la couverture forestière originelle de l'Europe fut une mosaïque dynamique d'habitats allant des clairières ouvertes aux forêts fermées (Vera, 2000) suggère que nous devons réévaluer les origines des arbres anciens et leur lignée directe en les faisant remonter à la forêt sauvage originelle. Nous devons également réévaluer leur importance dans l'identification des vieilles forêts et pour le maintien de la biodiversité.

ARBRES ANCIENS ET VIEILLES FORÊTS

Le terme de vieille forêt est défini de différentes manières, et en Europe du Nord on semble l'utiliser dans le même sens que notre terme "primitif". En Amérique du Nord, le terme vieille forêt est souvent utilisé pour les peuplements forestiers avec des troncs au-dessus d'une certaine taille et une certaine

quantité de bois mort debout ou tombé. En comparaison, en Europe continentale, la forêt primitive est considérée comme une vieille forêt dans un état naturel caractérisé par :

1. une grande gamme d'arbres d'âges différents,
2. du bois mort en abondance,
3. des changements continus à petite échelle,
4. la pâture par des animaux influençant de manière significative la structure en mosaïque de densité variée.

Les deux termes font référence à des peuplements forestiers à successions tardives sans tenir compte de leur origine. Ils décrivent une structure d'habitat actuelle. Comme certaines forêts primitives ou certaines vieilles forêts à successions tardives sont connues pour avoir été éclaircies dans un passé lointain, et comme d'autres espèces sont devenues par la suite des espèces dominantes, elles n'indiquent pas de continuité dans le temps de l'espèce ligneuse originale. Au cours du temps, il est possible que diverses séries de végétation aient eu lieu et dans ce contexte le concept de crise climatique locale devient plutôt douteux.

Il y a peu de définitions du terme vieille forêt qui donnent l'âge des arbres, élément dont on a besoin pour obtenir cette désignation. Cependant, Peterken (1996) propose une définition qui pourrait être appli-

*Vieille forêt à Heilige Hallen en Allemagne. Une forêt de hêtre à intervention minimum à long terme.
(Photo : Ted Green).*



quée aux forêts gérées ou non gérées en Europe et qui se rapproche des peuplements forestiers de plus de 200 ans. Cette définition semble avoir conduit à un petit débat sur l'usage d'un âge minimum de 200 ans pour un peuplement forestier, qui est arbitraire. Plus récemment, Peterken (2000) a proposé que l'âge de peuplement pour une vieille forêt soit réduit à 150 ans pour les besoins de développement d'un inventaire. Alors que les chênes n'atteignent habituellement leur âge de maturité qu'à 300 ans, le hêtre n'aborde son stade post mature qu'à 200 ans et le bouleau, dans la plupart des cas en plaine, devrait être considéré comme ancien à 100 ans. L'âge et les espèces d'arbres devraient être prises en compte dans nos définitions de vieille forêt.

Les définitions ne précisent pas non plus clairement le nombre d'arbres âgés nécessaires pour considérer un peuplement comme vieille forêt. Il est peu vraisemblable qu'un site forestier comprenant un ou deux arbres de 200 ans soit qualifié de vieille forêt surtout si les vieux arbres qui restent sont à l'intérieur d'anciennes limites ou sont des arbres de lisières. Mais ce qui est plus important est que la présence d'un seul chêne ancien, d'un vieil arbre qui a besoin de lumière ou d'un arbuste, comme le pommier sauvage ou le noisetier, au milieu d'un peuplement forestier, devrait nous alerter sur la possibilité de lignée directe avec la forêt sauvage et l'histoire récente du site comme boisement pâturé pendant 3500 ans.

De nombreuses définitions sous tendent que les sites sont primaires c'est à dire qu'ils ont toujours été boisés depuis la forêt originelle, et il est très important que ceci soit plus explicite. Il est évident que les forêts secondaires avec un âge de peuplement de plus de 200 ans, n'ont pas la même valeur de biodiversité que les sites primaires où il y a eu une présence continue de vieux arbres remontant à un passé lointain, à moins que les forêts secondaires ne soient situées très près (moins de 0,25 km) de vieilles forêts primaires et que les espèces puissent migrer entre les deux au fur et à mesure que le peuplement vieillit. Des études sur les lichens épiphytes de la New Forest ont montré à l'évidence, que les lichens se rétablissent dans des boisements complètement abattus quand le peuplement a plus de 200 ans et qu'il peut être recolonisé à partir des vieux boisements de proximité. D'un autre côté, les études de coléoptères indiquent que là où la continuité des vieux arbres a été interrompue, puis sur des sites isolés, il n'y a pas de rétablissement de la diversité des espèces.

C'est pourquoi Rose (1992) a fourni des arguments pour une définition de la vieille forêt qui intègre nécessairement la présence continue de très vieux arbres.

En raison des demandes forestières en gros bois d'œuvre, il y a peu de vieux arbres dans les forêts hautes commerciales. Il semble que l'on trouve plus souvent des vieilles forêts, avec une continuité d'arbres anciens, dans des restes de boisements pâturés, de plus en plus reconnus maintenant comme la structure la plus proche du bois sauvage originel, de



Vieille forêt.
(Photo: Ted Green)

la forêt vierge (Vera, 2000). Le boisement pâturé de la vieille forêt avec cette continuité, a une structure dynamique de mosaïque si diverse qu'elle donne naissance à la plus grande diversité d'espèces. Le boisement pâturé est toujours présent dans certaines forêts royales de chasse et terrains communaux. On peut apercevoir dans les paysages plus anthropisés comme les parcs ou les terres cultivées dans des régions boisées qui sont pleines de vieilles bordures, des arbres "qui travaillent" dans les haies et les talus. Les arbres "qui travaillent", créés par l'intervention de l'homme, sont d'une très grande valeur pour leur biodiversité mais ils tendront à disparaître si d'autres têtards ne sont créés.

Aujourd'hui dans le Royaume Uni, en comparaison avec les plaines d'Europe du Nord, les habitats qui ont des concentrations de vieux arbres gros en taille, sont toujours remarquablement nombreux. Il y a quelques exemples d'habitats de ce type au Danemark mais ils sont extrêmement rares dans les plaines françaises et allemandes à cause de l'histoire culturelle de la gestion des forêts. On trouve cependant des habitats similaires dans les forêts de montagne des zones d'altitude d'Europe, dans des terrains très accidentés avec des pentes raides et des affleurements rocheux, qui en font des endroits très peu touchés par l'homme. Ces milieux continuent à conserver une grande biodiversité de bryophytes et de lichens, par exemple. Dans ces endroits, les vieux arbres sont parfois moins visibles car beaucoup plus petits en taille en raison des conditions extrêmes auxquels ils sont exposés et qui limitent leur croissance.

A l'avenir, on trouvera de plus en plus de vieux arbres dans des réserves d'intervention minimum, laissant ainsi les peuplements forestiers vieillir. Mais ces anciennes reliques de nos bois pâturés seront d'une forme très différente de ceux qui poussent en milieu ouvert. C'est pourquoi nous avons besoin d'être prudents sur les réserves d'intervention minimum. Il semble en effet que sur des sites comme La Tillaie à Fontainebleau et de Bialowieza, où les vieux arbres se sont développés au sein d'une structure de forêt haute, que la composition en espèces et la structure évoluent de façon marquée à cause du manque d'activité de pâture. Les vieux chênes à canopée, qui datent de précédents boisements pâturés ou même directement de la forêt sauvage, meurent et ne sont pas remplacés. Le chêne n'est pas capable de se

régénérer naturellement dans les limites de la forêt haute mais a besoin de conditions ouvertes et de la protection d'arbustes épineux. Au lieu de cela, la canopée finit par se trouver dominée par des espèces tolérantes à l'ombre ayant des durées de vie plus courtes.

Le changement dans la composition des espèces d'arbres à cause du manque de pâture et de la mobilité de l'habitat aura sans aucun doute un effet significatif sur la biodiversité, malgré le fait qu'il y aura quelques transferts d'espèces associées, comme de nombreux organismes saproxyliques et des champignons mycorrhiziens qui ne sont pas spécifiques d'une espèce hôte. Avec l'exclusion des grands herbivores, auront lieu également des évolutions structurales et micro climatiques vers des boisements plus denses et plus sombres, qui auront des impacts significatifs sur la flore et la faune associées à des espaces ouverts de forêt, pour une partie au moins de leur cycle de vie. Des sites avec des vieux arbres qui n'ont pas les mécanismes pour maintenir les caractéristiques dynamiques de structure n'auront pas la même valeur.

Il semblerait utile d'avoir une définition de la vieille forêt qui puisse être acceptée par toute l'Europe et qui reconnaisse l'importance de la biodiversité due à la continuité des éléments suivants :

- la couverture (ancienne - Royaume Uni) forestière primaire ;
- la représentation d'espèces d'arbustes et d'arbres intacts sur des sites de ce type ;
- les structures d'âges variés et spécialement d'arbres anciens, parmi lesquels de vieux arbres taillés en têtards, même si leur présence aujourd'hui n'est qu'éparse et à l'état de reliques ;
- la diversité de structures de peuplement dans laquelle la provision maintenue d'une variété de vieux arbres d'un large éventail d'espèces peut se régénérer sous l'influence du pâturage de grands herbivores et de leurs prédateurs (parmi lesquelles les maladies) ou d'un terrain difficile dans des processus de boisements naturels.

A partir de cette définition il serait possible d'identifier des variations pour d'autres types de vieilles forêts (Sanderson, en préparation) comme par exemple :

- des vieilles forêts récentes, sites anciens ou secondaires qui ont été éclaircies et qui ont maintenant des espèces natives du site ayant entre 200 et 400 ans.
- de jeunes forêts matures, sites boisés anciens ou secondaires qui ont maintenant des espèces natives du site, mais où les arbres doivent cependant atteindre leur maturité.

Comme point de départ pour garantir qu'aucune forêt de valeur avec des vieux arbres n'est négligée et si des ressources peuvent être fournies, l'identification des peuplements forestiers de plus de 150 ans serait utile. Ceci apporte des informations sur les sites, avec des possibilités de développer des caractéristiques de vieille forêt, pour les comparer à celles de vieille forêt ancienne. Un travail comparatif de sites dans la New Forest indique que l'avifaune de la vieille forêt récente peut se développer à nouveau, plus rapidement que la flore de lichen par le stade de jeune forêt mature (Smith, 1992). Il reste peu de sites en Europe possédant une continuité de vieux arbres encore debout qui évoluent dans la bonne direction. Ils sont de grande importance. Ils permettraient non seulement des études scientifiques pour évaluer le taux et le degré de rétablissement d'espèces comme cela a été montré dans la New Forest mais ils peuvent aussi constituer la vieille forêt future dans un paysage de mosaïques dynamique d'habitats semi naturels trouvés à l'origine dans la forêt sauvage.

**HABITATS DE BOIS EN DÉCOMPOSITION
DANS LES ARBRES ANCIENS ET DANS LES
BOISEMENTS DE VIEILLES FORÊTS**

De nombreuses définitions de la vieille forêt font référence à la présence de niveaux significatifs de bois en décomposition.

Le bois mort a une existence limitée, il se décompose et à la fin est recyclé. Aussi est-il nécessaire de maintenir la succession de cet apport. La conservation des communautés de bois en décomposition nécessite la conservation d'une structure d'âges variée des arbres vivants, y compris les stades de sénilité et de vieillesse, parce que ce sont les tissus vivants qui génèrent le bois et qui se décomposeront à la fin. Une continuité de différents habitats de bois en décomposition, à la fois en termes de quantité et en diversité d'espèces, de tailles et de structures, présente dans tout l'arbre et procurée par le bois tombé dans différents environnements, est donc nécessaire pour garantir une continuité de communautés de bois en décomposition.

Mais par dessus tout, la ressource la plus importante de bois en décomposition provient des vieux arbres, de grande taille, debout, vivants ou qui vont bientôt mourir, parmi lesquels les anciens têtards qui développent des colonnes de décomposition dans le bois de cœur mort de l'arbre.

En Europe, tout au long des siècles, nous avons très fortement exploité le bois en décomposition et une grande partie de la vie sauvage qui lui est associée est devenue maintenant extrêmement rare. Dans les systèmes traditionnels, presque chaque pièce de bois aurait été utilisée par l'homme. Aujourd'hui, les arbres morts continuent à être dégagés pour permettre de nouvelles récoltes d'arbres ; l'assainissement par abattage et brûlage est toujours largement pratiquée pour protéger les récoltes forestières ; et une mentalité de propreté l'emporte sur tout. Les opérations mécanisées encouragent une exploitation plus intensive de produits de bois d'œuvre, réduisant pour la récolte l'âge final des arbres en place, et en même temps augmentent l'efficacité des activités d'assainissement et de propreté. Le bois en décomposition n'a que peu de possibilités de se

développer dans ces conditions, d'où le déclin de la biodiversité.

Des appels internationaux ont plaidé en faveur de la protection de ces habitats importants de bois en décomposition mais ils ont été malheureusement ignorés.

LA PLACE DES ARBRES ANCIENS

DANS L'HISTOIRE ET L'ÉCOLOGIE DES PAYSAGES

DE PLAINES À FORÊT DE FEUILLUS

Le paysage boisé des plaines européennes est de plus en plus accepté comme ayant été une mosaïque dynamique de clairières ou d'espaces ouverts, de fourrés, d'arbres isolés à croissance ouverte et de bosquets d'arbres (Vera, 2000). L'habitat qui s'en rapproche le plus aujourd'hui est connu sous le nom de bois pâturé ou de boisement pâturé. Ce paysage contient une grande proportion de chênes, de noisetiers et d'autres espèces qui ont besoin de lumière et qui nécessitent des paysages pâturés avec des fourrés d'épineux dans lesquels ils peuvent se régénérer avec succès.

Des arbres de tous âges soit isolés en terrain ouvert soit en bosquets sont une composante importante de ce paysage. A partir des communautés actuelles, nous savons que des espèces hautement spécialisées avec des niches saproxyliques, mycorrhizales et épiphytiques, sont associées à de vieilles forêts à successions tardives. Parmi ces espèces, de nombreuses semblent avoir des mécanismes de dispersion pauvres et limités et comme elles ont besoin pour survivre d'une continuité de vieux arbres à proximité de leur lieu de vie, on peut supposer que le

paysage comporte une distribution courante de vieux arbres.

On ne commence qu'à peine à comprendre les dynamiques de cet habitat. Les grands herbivores sont nettement significatifs en écologie, comme le sont les arbustes, spécialement les arbustes épineux au sein desquels des individus ou des bosquets d'arbres pourraient s'établir et se développer. Le rôle plus invisible des champignons, des nématodes, des protozoaires et des bactéries doit être cependant pleinement considéré comme une partie des dynamiques du système. Leur rôle dans la création de clairières, la longévité des arbres et les fluctuations de population des animaux de pâture nécessitent d'être mieux étudiés car l'écologie de la structure boisement sous la surface du sol par exemple, dans la terre et au niveau des systèmes racinaires, est sûrement aussi dynamique qu'en surface.

Pendant l'époque médiévale, la pression exercée par l'augmentation de la population a entraîné la conversion à l'agriculture des meilleurs terres d'espaces ouverts en herbe du paysage de savane et les espaces en brousses ont été organisés en taillis sous futaie. Cependant en Grande-Bretagne, même au milieu du XVIII^e siècle, de nombreuses populations rurales continuaient à utiliser les communaux, les landes et les boisements pâturés pour une petite production de bois et pour la pâture qui venaient compléter de manière significative leurs moyens de subsistance. La taille des arbres en têtards et en émonde auraient fourni une continuité d'habitats de bois en décomposition semblables à ceux des troncs et des grosses branches d'anciens arbres de clairière de la forêt sauvage.



*Chêne adulte où l'on voit bien la longueur et l'étalement des branches.
(Photo : Ted Green).*

Au milieu du XVIII^e siècle, la demande en bois s'est modifiée de fagots et de petites branches à des pièces de bois de plus grande taille. Ceci a obligé à gérer davantage la haute forêt par, entre autres, des techniques de couverture continue afin de maintenir des rotations de bois d'œuvre de plus grand diamètre. Dans une perspective de biodiversité ceci a simulé et maintenu la présence continue de bosquets en un lieu et a bénéficié aux espèces spécialistes des forêts denses ou profondes.

Traditionnellement, les superficies pâturées étaient encloses et converties à l'agriculture ou à la forêt haute. Le bétail était dissuadé de manière active d'accéder à la forêt dense où sa présence risquait d'avoir un impact sur les graines et la régénération. Pendant le XX^e siècle, le déclin significatif du pastoralisme et de la gestion des taillis a signifié une perte supplémentaire de certains des habitats qui imitaient de façon très étroite des parties de la structure de forêt sauvage tandis qu'ils évoluaient en bosquets composés essentiellement de jeunes arbres et souvent en plantations de conifères.

Ce qu'il en reste est, pour une très grande partie, un paysage statique, rigide qui a été fragmenté généralement en petites parcelles isolées de monoculture de forêt haute entourée d'une monoculture intensive agricole. Les forestiers modernes et les fermiers ont implacablement enlevé le stade intermédiaire de fourrés qui fournissait la protection dans laquelle les arbres pouvaient se régénérer et étaient au cœur de la nature dynamique du paysage originel. C'est aussi devenu un fléau pour les défenseurs de l'environnement qui essaient de conserver la pureté des pelouses riches en herbe et en bruyères de la forêt sauvage originelle car elles ne peuvent plus migrer autour du paysage en mosaïque.

Heureusement, aujourd'hui, on peut toujours apercevoir ce paysage de forêt originelle dans les vieilles forêts de chasse, les parcs et dans les communaux boisés, milieux où la pâture traditionnelle et la coupe du bois ont continué à simuler le processus naturel de la forêt sauvage.

LES ARBRES ANCIENS

COMME INDICATEURS D'UN PAYSAGE PERDU DE PLAINES AVEC DES FORÊTS SAUVAGES

Les arbres anciens peuvent être notre meilleur indicateur de ces derniers espaces de forêt sauvage originelle de feuillus, dans les plaines d'Europe. Là où il y a suffisamment de vieux arbres dans ces paysages, on peut toujours trouver certaines des espèces les plus rares et les plus menacées et des communautés qui subsistent en Europe aujourd'hui. Ils sont les hôtes d'une biodiversité qu'on ne trouve nulle part ailleurs, spécialement d'une diversité de champignons, d'insectes et de lichens.

Même si un seul vieil arbre, bien que complètement mort, peut être l'hôte d'une grande variété d'espèces, l'idée généralement acceptée est que plus les arbres sont grands, vieux et nombreux, plus riche est la biodiversité de l'habitat. Ceci est évident si l'on tient compte de la richesse des sites du Royaume-Uni qui possèdent de grandes concentrations et une

continuité de vieux arbres comme la Windsor Forest, le Great Park et la New Forest. De manière similaire, les communautés mycorrhizales et de pourritures des prairies peuvent indiquer une grande continuité de gestion de l'habitat par la pâture.

Les chênes sont réputés pour la diversité des espèces qui leur sont associées. Il n'y a pas d'autre espèce en Europe qui ait autant d'espèces d'insectes associées au feuillage (Darlington, 1974 ; Morris, 1974). Les chênes ont 350 espèces de lichens qui leur sont associées et plus ils vieillissent, plus il deviennent les hôtes d'une gamme d'espèces très rares et menacées, spécialement les espèces saproxyliques, mycorrhiziennes et épiphytiques. De nombreux autres arbres également deviennent en vieillissant les hôtes d'assemblages d'espèces qui sont extrêmement rares en Europe.

Les indexes de continuité écologique ont été développés en utilisant les lichens (Rose, 1976) et les faunes de scarabées saproxyliques (Alexander, 1988, 1994). Ils soulignent la continuité des sites qui sont les moins perturbés par l'homme. Les champignons peuvent fournir d'autres exemples de sites comme le Windsor Great Park et la Windsor Forest. Il a été démontré que ce site était non seulement le meilleur site pour les scarabées saproxyliques dans tout le Royaume Uni mais qu'il est également bien reconnu pour sa flore fongique.

Les boisements pâturés sont renommés parmi les entomologistes, les mycologues et les spécialistes des lichens et des plantes inférieures pour la diversité et la continuité de leurs communautés végétales et animales. A basse altitude, c'est la présence de vieux arbres de grande taille et la longue histoire de ces vieux arbres, à la fois aux formes ramassées propres à leur croissance ouverte et aux formes étirées en hauteur propres à la forêt haute qui donnent à cet habitat son intérêt particulier de conservation de la nature (Alexander, 1998). Plus en altitude, l'âge des vieux arbres peut être bien moins marqué.

Il faudrait passer en revue les paysages et les situations dans lesquels on trouve des vieux arbres et reconsidérer leur valeur historique ainsi que leur valeur de biodiversité. Nous devons prendre en considération les paysages qui régénèrent les boisements pâturés à partir de quelques anciens arbres existants afin de leur fournir suffisamment d'habitats dans lesquels ils puissent se régénérer, spécialement là où il y a de vieux arbres en quantités suffisantes pour que la continuité soit possible.

QUELQUES SITES IMPORTANTS DE VIEILLES FORÊTS

DE GRANDE BRETAGNE ET D'EUROPE

CONTINENTALE OÙ IL RESTE DE GRANDES

CONCENTRATIONS D'ARBRES ANCIENS

Dans un contexte européen, il est possible que la Grande Bretagne détienne un très grand pourcentage de boisements pâturés de plaine et d'arbres anciens restants et qu'elle ait à l'avenir le plus grand potentiel pour la continuité de vieux arbres de ces sites :



Vieille forêt.
(Photo :
Ted Green)

- Le Windsor Great Park, la Savernake Forest (avec des projets de réintroduire le pâturage) dans le Wiltshire, la New Forest, le Melbury Park, le Boconnoc Park en Cornouailles, le Brampton Bryan Park dans l'Herefordshire, le Parham Park dans l'ouest du Sussex, Dolmellyn Lyn au pays de Galles et la Abernethy Forest sur Speyside, en Ecosse sont parmi les sites avec des concentrations majeures d'arbres anciens et des assemblages exceptionnels d'espèces rares associées qui démontrent une grande continuité. Ces sites et d'autres beaucoup plus importants ont besoin d'être reconnus à un niveau européen et leur continuité de vieille forêt nécessite d'être maintenue pour l'avenir. Les politiques envisagées pour leur conservation devront étendre au maximum le potentiel de la vieille forêt.

En dehors de la région méditerranéenne, il n'existe plus que très peu de sites de boisements pâturés de vieille forêt dont les meilleurs sites restants (d'après l'expérience directe des auteurs) sont :

- Les Sierras Urbasa et Andia, la Navarre, le Nord de l'Espagne et Irati / les forêts de Sare et de St Pée dans le nord des Pyrénées, sont des paysages exceptionnels comprenant de grands espaces couverts de concentrations d'arbres anciens " qui travaillent " et spécialement des têtards. Ces paysages présentent toute une gamme d'habitats en mosaïques associés aux boisements pâturés. Ils contiennent probablement des assemblages exceptionnels d'espèces rares associées. Ces sites ont besoin d'être reconnus à leur juste valeur et la continuité de la vieille forêt d'être maintenue pour l'avenir. L'établissement de zones tampon et l'extension doivent être une priorité pour rendre maximal le potentiel de la vieille forêt.
- Les Gorges de la Solle, dans la forêt de Fontainebleau, en France : l'un des quelques vesti-

ges à l'intérieur de cette importante forêt qui conserve toujours la structure de boisement pâturée originelle.

- Le centre des Vosges, en France : plusieurs sites montagneux comme la Tête du Chat Sauvage où sur plus de 1000 m le terrain en pente raide avec des éboulis de grosses pierres instables a établi une grande diversité de structures et a limité l'impact de l'homme à un minimum absolu, comme le met en évidence l'exceptionnelle flore de lichens et de bryophytes.

De nombreuses vieilles forêts ont évolué à cause de changements dans la pression de pâture, par l'introduction d'objectifs d'intervention minimum.

- Bialowieza, dans l'est de la Pologne : le plus grand boisement primitif protégé d'Europe, actuellement en intervention minimum, entouré par une très grande forêt de production qui s'étend beaucoup en Biélorussie. Les vestiges de la vieille forêt en dehors de la stricte zone de réserve ont besoin d'être très protégés des activités commerciales de débitage. L'histoire concernant l'activité de pâture de ce site est très intéressante et spécialement par la réintroduction du bison européen dans l'ensemble de ce complexe forestier.

- La Tillaie, dans la forêt de Fontainebleau en France et Heilige Hallen dans l'est de l'Allemagne : de petites superficies d'intervention minimum à très long terme, forêts hautes de hêtres dans des forêts de production isolées d'autres réserves ou sites d'intervention minimum. Très modifiées par l'homme par la suppression de la pâture ancienne traditionnelle. Des sites d'intervention minimum à long terme de ce type tireraient un grand profit de l'établissement de zones tampon et de l'extension par des systèmes de boisements pâturés.

DES MENACES POUR L'AVENIR DES VIEUX ARBRES

Les principales menaces qui touchent les arbres anciens au Royaume Uni sont :

- Le manque de reconnaissance de leur importance entraînant la perte progressive d'arbres par éclaircissements pour le bois de chauffage ou pour le développement ou par mauvaise gestion.
- Le manque de compréhension des origines et du développement naturel des vieux arbres et donc des changements dans les pratiques de gestion qui sont en contradiction directe avec une meilleure pratique.
- Le manque de prochaines générations de vieux arbres.
- L'isolement continu et la fragmentation des habitats.

CONCLUSIONS

Nous avons donc besoin en priorité :

- D'identifier les endroits où peuvent se trouver des arbres anciens et des vieilles forêts. L'Ancient Woodland Sites Register en Grande Bretagne est insuffisant comme base d'identification des derniers vestiges de la forêt sauvage (Sanderson, 1998). Ce registre ne mentionne généralement que les restes de forêts denses développés à partir de taillis avec des modèles de gestion dans les cinq derniers siècles environ. D'autres registres ont besoin d'être étudiés et mis à jour comme l'Historic Parks and Forests et le Common Register pour identifier la présence des vieux arbres comme de sites de landes et de prairies. Nous devrions observer de plus près ces paysages d'agriculture traditionnelle où les vieux arbres restent dans les haies et dans les champs.
- De développer des politiques à l'échelle de l'Europe pour protéger les vieilles forêts de l'exploitation, étendre les sites importants et les entourer de zones tampon. Il faut garantir l'avenir des vieux arbres en recréant des paysages extensifs, où il y a suffisamment d'espace pour accueillir toute la gamme d'âge de différentes espèces d'arbres. Les approches à l'échelle du paysage sont nécessaires pour permettre aux habitats de se déplacer à nouveau comme ils l'ont fait dans le passé à condition qu'ils aient une superficie suffisante pour garantir qu'il n'y aura aucune perte de biodiversité.
- Nous avons besoin de politiques de gestion des forêts qui reconnaissent la valeur de la pâture dans la forêt. Il faut que nous soyons conscients que les décisions d'intervention minimum qui excluent les questions de pâture peuvent conduire à une perte de biodiversité.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexander, KNA**, 1988 The development of an index of ecological continuity for deadwood associated beetles. In: Welch RC, compiler: Insect indicators of ancient woodland, Antenna 12: 69-70. % updated in: Harding, PT, & Alexander, KNA, 1994: The use of saproxylic invertebrates in the selection and evaluation of areas of relic forest in pasture-woodlands. British Journal of Entomology and Natural History 7 (Suppl.1): 21-26.
- Alexander, K.N.A.** 1998 The links between forest history and biodiversity: the invertebrate fauna of ancient pasture woodland in the British Isles and its conservation. In: Kirby K and Watkins C, The Ecological History of European Forests. Wallingford: CABI International.
- Green E.E.** (1996) Deadwood for Wildlife. Enact Vol. 4 No 1 English Nature
- Harding, P., and Rose, F.** (1986) Pasture Woodlands in Lowland Britain. ITE, NERC.
- Peterken, G.F.**, (1996) Natural Woodland. Cambridge University Press.
- Peterken, G.F.** (2000) Natural Reserves in English Woodlands. English Nature Research Report No 384. English Nature.
- Rackham O.**, (1986) The History of the British Countryside. JM Dent, London
- Rose, F.** (1992) Temperate forest management: its effects on bryophytes and lichen floras and habitats. In: Bryophytes and Lichens in a Changing Environment. (eds: J W Bates & A M Farmer) 211-233.
- Rose, F.** (1993) Ancient British woodlands and their epiphytes. British Wildlife 5: 83-93
- Sanderson, N.A.** (1998) Veteran trees in Highland Pasture Woodland. In Scottish Woodland History Discussion Group Notes 111 (ed C.Smout) 4-11. Scottish Natural Heritage.
- Sanderson, N.A.**, (in prep.) Recolonisation by epiphytic lichens after clear felling in the New Forest, Hampshire, UK.
- Smith, K.W., Burges, D.J. and Parks, R.A.** (1992) Breeding bird communities of broadleaved plantation and ancient pasture woodlands of the New Forest. Bird Study 39: 132-141
- UK Biodiversity Group**, 1998 Tranche 2 Action Plans. Terrestrial and Freshwater Habitats. English Nature, Peterborough.
- Vera, F.W.M.**, (2000) Grazing Ecology and Forest History. CABI

JILL E. BUTLER

Windrush, Spade Oak Reach, Bourne End, Bucks SL8 5RQ, U.K.

E-mail: jillbutler@woodland-trust.org.uk

DR FRANCIS ROSE

Rotherhurst, 36 St Mary's Road, Liss, Hampshire, GU33 7AH, U.K.

TED E GREEN

22 Reeve Road, Holyport, Maidenhead, SL2 2LS, U.K.

E-mail: ted.green@care4free.net

