N. 1620

AGROPARISTECH
NANCY
Bibliothèque

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
INSTITUT D'HISTOIRE MODERNE ET CONTEMPORAINE

Textes réunis et présentés
par Andrée CORVOL

FORÊT ET TEMPÊTES

Cahier d'Études n° 19 – 2009
Forêt, Environnement et Société
XVIe-XXe siècle

Avec le concours
de l'Office National des Forêts
et du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

ÉCOLE NATIONALE DU GÉNIE RURAL
DES EAUX ET DES FORÊTS
Bibliothèque
NANCY

AGROPARISTECH BIBLIOTHEQUE NANCY
3 3004 00085264 3

PRÉFACE

par Andrée CORVOL*

Les tempêtes constituent un phénomène saisonnier, un phénomène récurrent aussi, mais les spectateurs, dans l'émotion de décembre 1999, les crurent nouvelles : les médias s'emparèrent de l'événement et l'attribuèrent aux inflexions climatiques. Pourtant, la corrélation n'est pas prouvée : elle existe pour 1757-1763 et 1770-1780, années où les printemps furent doux et pluvieux, mais il est impossible de trancher pour le XVIIe siècle et le XIXe siècle ; quant au XVIe siècle, les sources sont trop rares pour discuter du sujet. À chaque fois, les responsables doivent résoudre les problèmes qu'engendre l'afflux de bois. Pour cela, ils ont besoin de trois atouts : une main d'œuvre abondante, une demande en bois de feu, des peuplements suffisamment clairs pour limiter le nombre des tiges encrouées. La situation devint plus compliquée quand les populations furent urbanisées ; les récoltes, commercialisées ; les peuplements, densifiés. Néanmoins, les pouvoirs publics disposent alors de quatre avantages : l'infrastructure des transports, la technologie des levages et l'assistance publique.

Jusqu'au dernier tiers du XVIIIe siècle, afin d'éviter les surcoûts de transport, les bois sont évacués sur place : les consommateurs profitent des opportunités et entassent le bois offert à bon prix. Dans les années qui suivent, les gestionnaires doivent remédier aux vides que crée la chute des arbres. Voilà qui empêche de maintenir l'ordre des coupes. Il convient également de favoriser l'ensemencement naturel et, quand celui-ci déçoit, de procéder à des regarnissages, voire à des régénérations artificielles. Il faut alors réfléchir aux essences appropriées. Cependant, des réactions, évidentes aujourd'hui, étaient inimaginables naguère, et pas toujours faute de savoirs ou de crédits : cela correspondait au bagage intellectuel de l'époque. En effet, jusqu'en 1864, les abattages à effectuer étaient calculés par contenance. De ce fait, le diktat des surfaces à exploiter de proche en proche interdisait toute modulation, toute adaptation au bouleversement qu'engendre une tempête. À partir de 1864, chaque aménagement détermina la possibilité par volume si bien que, sur une période de quinze ans, le temps normal d'une affectation, il était possible d'ajuster les prélèvements.

Au fond, il fallut les tempêtes du 10 décembre 1872, 12 mars 1876, 12 novembre 1894 et du 30 janvier 1902 pour que les tempêtes impliquent une intervention étatique. Cette fois, malgré les difficultés phytosanitaires, les bois chablis furent retenus le plus longtemps possible afin d'être commercialisés progressivement et sélectivement : on modulait la quantité écoulée sur les capacités d'absorption : on proposait en priorité les essences sensibles au bleuissement. Ces

---

* Directeur de recherches, CNRS. Présidente du Groupe d'Histoire des Forêts Françaises.

quatre tempêtes touchèrent les départements du nord de la Loire, la plus meurtrière étant celle de 1902 qui frappa ceux de l'Est. Les journaux en parlèrent abondamment car le pays, amputé de l'Alsace et d'une partie de la Lorraine, regardait la frontière vosgienne. Pourtant, en dépit de la sollicitude gouvernementale, dans les trois ans qui suivirent, la baisse des prix atteignit jusqu'à 44 %. Cela soulignait le rôle, dans la limitation de la crise, la circulation par voies fluviales ou routières. Ce qui comptait aussi, c'était la mobilisation nationale. Ici, en raison des tensions franco-allemandes, elle était considérable. Dans le Sud-Ouest, il fallait compter sur les forces régionales.

Pour autant, cela ne signifie pas qu'avant la Troisième République, voire le Second Empire, les autorités aient accueilli sans broncher une marée de chablis. Certes, elles savaient pouvoir compter sur la régulation des marchés par la demande. Et puis, elles avaient affaire à des couverts forestiers dont les quatre cinquièmes produisaient du bois de feu : ils ne présentaient pas la structure acquise dans la seconde moitié du XIXe siècle, a fortiori dans la seconde moitié du XXe siècle. En règle générale, les peuplements d'alors étaient moins chargés en gros bois, situation qu'accentuèrent les ponctions révolutionnaires et impériales : les peuplements étaient plus jeunes, le façonnement des bûches et des charbonnettes déterminant le plafond d'exploitation ; enfin, ils comportaient une forte part de bois blancs non seulement parce que c'était un excellent bois de chauffage, en particulier le charme et le bouleau, mais aussi parce que le tire et aire favorisait les essences héliophiles, à commencer par ces pionnières que sont le bouleau et le coudrier.

Les quarts de futaie, ordonnés par le texte de 1669 et rappelés dans le code de 1827, relayaient les tiers de futaie, ce qui était trop ambitieux, compte tenu de l'importance du pâturage sylvicole au XVIe siècle. Que ce soit sous François Ier ou sous Louis XIV, l'apposition des réserves, assortie de fossoyage, avait été si impopulaire que les officiers forestiers obéirent au gouvernement avec prudence, c'est-à-dire lentement : au milieu du XVIIIe siècle, l'exécution n'était pas terminée au nord de la Loire et commençait à peine au sud de la France. L'hostilité des populations jointe à la faiblesse des connaissances en pédologie forestière explique que, souvent, les réserves furent localisées en fonction de leur inaccessibilité : l'éloignement permettrait peut-être de réduire le pillage des délinquants et la divagation des troupeaux. Autrement dit, l'aptitude du terrain ne fut pas la considération essentielle. Les tempêtes de la seconde moitié du XVIIIe siècle fondirent sur le royaume au moment où le courant physiocratique insistait sur le désenclavement des bassins de production. La remarque allait à l'encontre d'une conception qui transformait les réserves en bastions inexpugnables !

Les pouvoirs publics découvrirent peu à peu les inconvénients d'un tel choix quand ils durent écouler la récolte, a fortiori quand elle était moissonnée par les vents. Ils mesuraient le problème au moment où les quarts de futaie arrivaient à maturité et cela, dans une période plus venteuse que précédemment ; ils constataient à l'occasion des enchères que leur montant était moindre et que cela jouait même quand les grumes étaient de bonne qualité. La leçon porta : une fois les

chablis retirés, les emplacements furent rectifiés en fonction de la desserte locale et de la valeur des terrains. Là aussi, l'impact économique des grands vents obligea à remettre en cause les orientations sylvicoles, encore que les modifications introduites fussent plutôt justifiées par la médiocrité des grumes. L'inflexion est tardive et vise d'abord les forêts de montagne. Certains songent à appliquer le régime de la futaie jardinée aux forêts de plaine, à commencer par les forêts périurbaines que fréquentent les classes aisées de la capitale et des grandes métropoles.

Ainsi, jusqu'aux années 1870, les chablis furent tolérés : certes, les sylviculteurs déploraient la baisse des prix, mais la chute des arbres n'était pas ressentie comme une atteinte paysagère car ce qui l'emportait, c'était l'intérêt de l'usager ou de l'acheteur. Au dernier tiers du XIXe siècle, la conversion des taillis et l'enrésinement des friches obligeaient à investir massivement : les propriétaires voulaient bien miser sur l'or vert, mais en minimisant les risques ; ils réfléchirent à la possibilité d'installer des essences moins sensibles aux vents, de souscrire une assurance aussi. De ce fait, on peut dire sans exagération que les chablis, par leur importance et par leur liquidation, les ont aidés à innover. Et pourtant, la réflexion sur les tempêtes a moins progressé que la protection contre l'incendie. En admettant l'installation d'un cycle tempétueux, une sylviculture est-elle concevable, qui ne l'intégrerait pas ? Le bois est un matériau d'avenir car renouvelable, à condition de rémunérer correctement le producteur. Hier, on décrivait la forêt comme un placement de père de famille. Avec la multiplicité des aléas, deviendrait-elle un placement à risque ?

PREMIÈRE PARTIE

LES MÉFAITS CONSTATÉS ET ENREGISTRÉS

LES TEMPÊTES DES SIÈCLES

*par Emmanuel GARNIER**

« La France n'a jamais connu une telle catastrophe ! » C'est en ces termes catégoriques que le grand historien du climat français Emmanuel Le Roy Ladurie, suivi par ses pairs, répondait aux journalistes qui l'interrogeaient sur le passage de l'ouragan Lothar (*Le Monde*, 7 janvier 2000). Légitime et compréhensible cette déclaration était fondée sur une réalité scientifique : la méconnaissance totale de l'histoire des tempêtes en France. Dans les mois suivants, les médias et les hommes politiques insistèrent pour souligner le caractère exceptionnel et donc nouveau de ce qui allait passer à la postérité sous le nom de « Tempête du siècle ». À n'en pas douter, il s'agissait de rassurer l'opinion publique traumatisée par un désastre intervenu au beau milieu des fêtes de fin d'année : brutalement, elle constatait la fragilité des économies et des modes de vie contemporains. Très rapidement, les soupçons des scientifiques se portèrent vers le « Global Change » ou plus précisément vers « l'effet de serre », qu'en France, paradoxalement, tous semblaient ignorer. Lothar fut donc un événement fondateur dans la prise de conscience des risques climatiques d'origine anthropique.

Pourtant, bien avant Lothar, nombreuses furent les tempêtes qui affectèrent le continent européen depuis 1500 dans des proportions variables.

I – À LA POURSUITE D'EOLE

Si l'histoire des événements extrêmes a peu retenu l'attention des historiens français, c'est certainement en raison de l'absence de sources homogènes et continues comme l'histoire économique ou politique peuvent en connaître. En matière de risques naturels, le chercheur ne peut espérer découvrir l'équivalent des mercuriales, des bans de vendanges ou des contrats agraires capables de lui assurer une confortable « rente » documentaire. Face à l'éclatement des sources, sa quête ressemble à un jeu de pistes où les indices, soigneusement dissimulés, renvoient à de nouveaux horizons archivistiques[1]. Seconde difficulté, les hiatus chronologiques ne manquent pas au sein du corpus retenu. Ainsi, si la manne documentaire s'étoffe à compter de la seconde moitié du XVIIe siècle, que penser de son caractère lacunaire pour la période antérieure ? Gardons-nous d'affirmer, comme le font trop d'historiens, que l'événement est absent puisque les archives n'existent pas ! Loin

* Maître de conférences, UMR CEA-CNRS Saclay.

1. E. Garnier, « Les grands vents dans le grand ouest français XVIe-XVIIIe siècles », in A. Corvol (eds.), *Tempêtes sur la forêt française*, Paris, L'Harmattan, 2005, pp. 55-70.

d'être exhaustif, l'inventaire qui suit classe les principaux gisements d'informations en rapport avec les grands vents.

Sources surtout utilisées par les historiens des mentalités et des cultures, les « livres de raison » ont été massivement exploités dans le cadre de ce travail. Bien qu'il s'agisse souvent de registres où les familles inscrivaient comptes et principaux événements familiaux, les allusions climatiques y sont nombreuses en raison de leur impact sur les récoltes. Les principaux reproches reposent sur la part accordée aux faits notables et sur la perception sélective des auteurs, sans oublier les problèmes de ruptures chronologiques. Heureusement, ce fil temporel peut être rétabli grâce aux nombreux *Journaux* de bourgeoisie tenus entre les XVIe et XVIIIe siècles. Loin de se consacrer aux seuls dommages des édifices urbains comme les maisons bourgeoises ou les églises, ces écrits concernent également le monde rural car leurs auteurs sont propriétaires. Autre filon documentaire, les archives religieuses fournissent des informations complémentaires sur les tempêtes. Ainsi, les registres paroissiaux, source classique de l'historien démographe, ne se limitent pas à la recension des baptêmes, mariages et décès. Fréquemment, ils évoquent des aléas climatiques qui touchent la communauté chrétienne. C'est à ce titre que certains curés mentionnent les décès de marins par suite de tempêtes en Manche ou en Méditerranée en précisant la nature de l'événement (« tempête affreuse »), le lieu du naufrage et sa date. Écho pictural des registres paroissiaux, les *ex votos* constituent une source méconnue de l'histoire de tempêtes et, même s'ils livrent des descriptions fantaisistes et stéréotypées de la catastrophe, ces tableaux peints, accrochés dans les églises catholiques des littoraux français en mémoire d'une grâce obtenue, conservent leur intérêt scientifique.

Privilège de l'historien français, la documentation administrative relève du processus absolutiste dans lequel s'engage la monarchie. *De facto*, la naissance de l'État moderne passe par la création d'administrations spécialisées qui renforcent la centralisation du pays. Établies à la tête de chaque province sous le règne de Louis XIV, les intendances de police, justice et finance renseignent sur les catastrophes naturelles. Généralement, il s'agit de dossiers de demandes de dégrèvements fiscaux présentés par les communautés sinistrées. Bien qu'ils concernent surtout la grêle, les inondations et les gelées, ces documents évoquent aussi des vents dévastateurs pour les récoltes et les habitations. Sur le plan formel, ces papiers contiennent les suppliques des habitants qui décrivent les dégâts causés par la tempête. Bien connues des historiens de la marine qui exploitent ce fonds archivistique, les Amirautés, implantées dans les principaux ports à partir de 1665, surveillaient la navigation et faisaient appliquer la législation. Versions résumées des journaux de navigation des capitaines, les rapports de mer qu'elles produisent relatent les événements survenus pendant le voyage. Malheureusement, les descriptions de l'état de la mer restent trop imprécises pour évaluer leur puissance.

Source importante, les rapports de chablis forment une base documentaire exceptionnelle. Produits par les juridictions forestières royales, ces registres étaient soigneusement tenus à jour depuis l'application de la grande

ordonnance des eaux-et-forêts conçue par Colbert en 1669 pour répondre aux besoins de la politique navale[2]. Très stéréotypés, ces rapports précisent l'ampleur du sinistre en indiquant sa localisation, le propriétaire des bois, le nombre d'arbres couchés, cassés, broyés, les essences des arbres ainsi que leurs dimensions. Parfois même, comme en Bretagne, l'officier indique le début et la fin de la tempête ainsi que la direction des vents. Le principal défaut de cette source est qu'elle ne vise que les forêts royales, concentrées dans la partie nord du royaume. Ainsi, les régions méridionales, largement déboisées avant 1789, où le domaine royal demeure réduit, sont sous-représentées.

II – MESURER LES TEMPÊTES

Certes dispersées et très ponctuelles, les sources ayant trait aux tempêtes sous l'Ancien Régime ne manquent pas, à condition d'offrir le maximum de prise aux vents par une ouverture archivistique très large comme en témoigne l'inventaire ci-dessus. Encore faut-il maîtriser cette manne et hiérarchiser les informations collectées de manière désordonnée au hasard des dépouillements. Question cruciale, comment interpréter ces témoignages, descriptifs avant tout, et qui ne revêtent pas forcément la même réalité selon le lieu considéré ?

Seconde difficulté, quels critères retenir pour qualifier la tempête ? Du côté des eaux et forêts, la solution est simple puisque leurs papiers évoquent systématiquement les « chablis ». Quant aux descriptions urbaines, elles insistent sur les dommages causés au bâti selon une hiérarchie stricte : les édifices cultuels, puis publics, enfin les demeures bourgeoises, l'habitat populaire étant ignoré. Or, si l'historien ambitionne de participer au débat sur ce risque naturel majeur, il doit procurer aux spécialistes des Sciences de la Terre (climatologues, météorologues) des estimations chiffrées comparables à celles qu'on propose pour les phénomènes contemporains, même si ces données supposent une interprétation subjective, faute d'être mesurées à l'aide d'anémomètres. Le disciple de Clio doit accepter cette contrainte et exploiter au mieux ses sources en les adaptant le plus souvent possible aux échelles existantes.

Sur les conseils des météorologistes confrontés au contenu descriptif des archives, la décision fut prise de retenir une méthode simple, comprise de tous et se prêtant aux interprétations de l'époque : l'échelle de Beaufort. Facile d'utilisation, elle autorise une estimation raisonnable de la vitesse du vent à partir des effets produits selon une échelle comprise entre 0 et 12, les trois derniers degrés (tempête, violente tempête et ouragan) retenant l'attention en raison de leur caractère destructeur. Grâce aux rapports de chablis de l'administration forestière, l'indicateur sylvicole est au cœur de la démarche entreprise pour estimer la puissance de la

2. E. Garnier, « Quatre siècles de tempêtes en forêt. Les phénomènes éoliens majeurs en France entre les XVIe et XIXe siècles », *Rendez-Vous Techniques*, Office National des Forêts, 2004, n° 3, pp. 16-21.

tempête. En effet, l'historien peut s'appuyer sur les travaux de modélisation effectués notamment par J.-P. Schütz[3].

III – SUR LE FRONT DES TEMPÊTES EUROPÉENNES : LA FRANCE

Fondé sur le dépouillement de sources archivistiques, le verdict de l'histoire dément les propos de ceux qui, au lendemain de la catastrophe de décembre 1999 en France, soulignaient le caractère exceptionnel et nouveau des aléas venteux. Sous l'Ancien Régime, il serait plus à propos de parler de « tempêtes des siècles » tant les éléments se déchaînent en fonction des conjonctures climatiques. Les cinq cents ans étudiés révèlent une chronologie faite de mouvements contradictoires marqués par des offensives et des rémissions[4]. Sur l'ensemble de la période, le rythme de retour des tempêtes est d'environ vingt-deux mois et plus de 80 % d'entre elles éclatent en janvier, février et mars. Néanmoins, certaines périodes paraissent plus critiques que d'autres : les archives forestières signalent des années à « chablis » en 1580-1640, 1710-1770 et 1870-1920. Si l'on retient les phénomènes majeurs, quinze événements compris entre force 10 et 12 touchent la France. Pour les Temps Modernes, les XVIe et XVIIe siècles font figure de parents pauvres (mais les lacunes documentaires y sont probablement pour beaucoup) en comparaison du XVIIIe siècle qui enregistre huit catastrophes, dont cinq inscrites dans le créneau 1720-1760. Cette accélération ne relève pas du hasard et il suffit de la recouper avec le contexte climatique global pour constater qu'elle correspond à un relatif réchauffement accompagné d'activité dépressionnaire. Ultérieurement, l'amélioration météorologique continue en dépit des retours du froid qu'engendrent les ultimes contre-offensives du petit âge glaciaire au cours des années 1780. Engagé dans la révolution industrielle, le siècle suivant offre une série impressionnante de violentes tempêtes et d'ouragans qui ravagent aussi bien le nord que le sud du pays en 1842, 1869, 1872, 1876 et 1894. Il convient de noter cependant que les aléas majeurs sont plus nombreux au XVIIIe siècle (9 événements) qu'au XXe siècle (7 événements), même en incluant Lothar-Martin.

L'analyse fine de ces informations factuelles démontre l'existence de deux axes de pénétration privilégiée. Les archives forestières révèlent un axe ouest-est à long rayon d'action. Après avoir dévasté les massifs normands, vers quatre ou cinq heures du matin, les vents furieux s'abattent sur Rouen et s'engouffrent dans la vallée de la Seine en fin de matinée où ils endommagent les forêts d'Ile-de-France pour s'orienter vers le nord, le Grand-Est et mourir en Allemagne ou en Suisse

---

3. J.-P. Schütz, « Stabilité sylvicole des peuplements forestiers face aux tempêtes. Etat des connaissances », *Rendez-Vous Techniques*, Office National des Forêts, 2004, n° 3, pp. 21-28.
4. E. Garnier, « Quatre siècles de tempêtes en forêt. Les phénomènes éoliens majeurs en France entre les XVIe et XIXe siècles », *Rendez-Vous Techniques*, Office National des Forêts, 2004, n° 3, pp. 16-21.

(Garnier, 2005). Le second axe venteux sud-sud-ouest balaie périodiquement (1757, 1765, 1869 et 1935) la vallée du Rhône pour achever sa course dans les régions orientales (Bourgogne, Jura, Vosges et Alsace).

Grâce à une riche documentation, la méthode démontre qu'il est possible d'évaluer un événement météorologique remontant à plus de deux siècles. Cela exige une exploitation rigoureuse des sources. Vérifiées, comparées et confrontées aux recherches des disciplines dites « exactes », elles permettent une reconstruction des désastres naturels passés. C'est à ce prix méthodologique qu'il est possible de réintroduire l'histoire dans le débat qui secoue nos sociétés et la communauté scientifique à propos du « réchauffement global ».

Remerciements

Ce travail n'aurait pu voir le jour sans le soutien de l'Office National des Forêts, qui a apporté son concours à cette recherche dans le cadre du programme ANR « Ophélie » (CEA-CNRS). À ce titre, l'auteur tient à remercier particulièrement Messieurs François Cailmail et Patrice Hirbec.

LES TEMPÊTES EN FORÊT DE RETZ (1870-1940) : SUCCESSION ET CONSÉQUENCES

*Par Jérôme BURIDANT*et Hélène BÉRAUD***

La forêt de Retz ou de Villers-Cotterêts appartient à l'ensemble des grandes hêtraies de Picardie. En raison de sa situation septentrionale, elle est très exposée aux tempêtes hivernales. Selon la chronologie établie par le Groupe d'Histoire des Forêts Françaises, elle supporta, entre 1548 et 2004, des dommages en moyenne tous les cinq ans. Gérés en futaie depuis le XVIIe siècle, ses13 000 hectares ont appartenu aux rois de France, à la Maison d'Orléans puis à l'État (Brasselet, 1954, Maës, 2005). Les archives sont discontinues pour la période d'engagement au domaine d'Orléans, mais le fonds est conservé dans son intégralité à partir de l'aménagement de 1864 (procès verbaux, calepins de martelage de chablis, plans d'aménagement). Ces sources de qualité exceptionnelle permettent d'étudier la récurrence des chablis de 1870 à1941 et d'analyser l'évolution des parcelles lors de deux tempêtes hivernales rapprochées, décembre 1872 mars 1876.

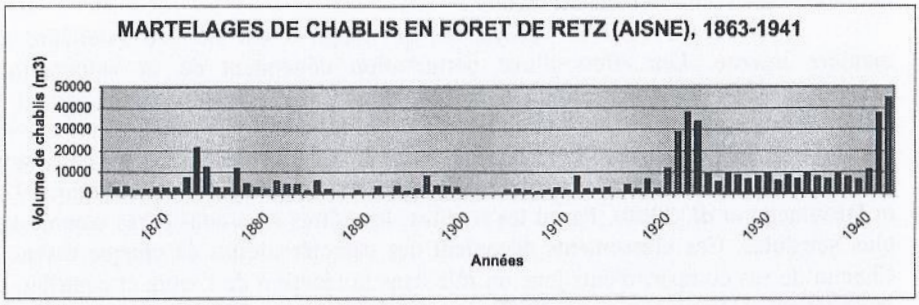
I – VOLUMES DE CHABLIS ET CAPRICES DU CIEL : DES DONNÉES PARADOXALES

Les volumes de chablis sont difficiles à évaluer pour les périodes antérieures, mais précisément connus à partir de la seconde moitié du XIXe siècle. En introduisant la possibilité par volume, l'aménagement de 1864 conduit à pré-compter les volumes de bois gisants dans les séries en exploitation, soit un cinquième de la surface du massif, afin de les soustraire de la possibilité ; dans les séries non exploitées, les martelages de chablis font l'objet d'un comptage simple, non localisé à l'échelle des parcelles. En comparant la chronologie obtenue avec celle qu'a élaboré le Groupe d'histoire des forêts françaises à l'occasion du programme « Grands vents et patrimoine arboré », on observe des distorsions très caractéristiques. La seconde moitié du XIXe siècle est connue pour avoir été venteuse, avec de fortes rafales affectant la partie septentrionale de la France. En dépit de l'importance de l'aléa, les volumes jetés au sol sont limités en forêt de Retz de 1870 à 1918 : la tempête des 26-28 octobre 1870 ne semble pas l'affecter notamment. On retiendra essentiellement le « fort coup de vent » du 4 septembre 1871 (7 200 m^3 de chablis), « l'ouragan » du 10 décembre 1872 qui produit les plus gros dégâts en abattant 33 557 m^3 de bois et en obligeant à réviser l'aménagement, ainsi que celui du 12 mars 1876. C'est sans doute la plus grave tempête du siècle, mais localement elle ne causa que 11 427 m^3 de chablis. Bien que le territoire

* Maître de conférences, Université de Reims Champagne-Ardenne.
** Etudiante, Université de Paris I.

national soit bien moins touché par la suite, de 1920 à 1940 on enregistre une augmentation des volumes martelés. Le phénomène culmine à l'occasion de la tempête des 12-14 novembre 1940, qui renversa plus de 47 000 m^3.

Graphique n° 1 : Martelages de chablis en forêt de Retz (Aisne), 1863-1941



Si la forêt de Retz est touchée par les grandes tempêtes de 1872, 1876 ou 1940, l'absence de correspondance entre la récurrence de ces phénomènes et l'intensité des dégâts suggère une évolution des facteurs de vulnérabilité. Restée dans l'apanage d'Orléans jusqu'en 1848, cette forêt a longtemps été gérée pour la chasse. Entre 1832 et 1850, l'administration de la liste civile du roi effectue des coupes qui conduisent à une décapitalisation très sensible. Le massif est parcouru sur plus de 60 % de sa surface, avec une réalisation annuelle moyenne de 75 000 m^3, trois à quatre fois plus que les coupes menées dans la seconde moitié du XIXe siècle. En 1864, 18 % de la surface restent intacts, le reste comprenant des vides à régénérer, des gaulis et des perchis de taillis sous futaie fortement dégradés. Ce rajeunissement diminue la vulnérabilité aux assauts éoliens. Les chablis des années 1920-1930 s'expliquent, quant à eux, par l'impact de la Grande Guerre. Lors de la rupture du front, les 17-20 mai 1918, les troupes allemandes sont arrêtées au nord de la forêt de Retz. Des combats particulièrement intenses ont lieu jusqu'à la contre-offensive alliée du 18 juillet. Toute la partie nord du massif est ravagée, avec plus de 4 000 hectares mitraillés et plus de 1 000 hectares totalement détruits (Collery, 1963). Entre 1919 et 1929, les forestiers doivent enlever plus de 700 000 m^3, qui équivalent à une trentaine d'années d'exploitation au rythme d'avant-guerre. Jusqu'en 1940, on martèlera plus de 242 000 m^3 de chablis éoliens : arbres isolés au milieu des parcelles, semenciers conservés dans l'espoir d'une régénération, tous tombent au moindre coup de vent. L'impact sanitaire est sensible, avec des attaques de bostryche typographe sur les parcelles de conifères les plus affectées.

II – QUE SAIT-ON DES VULNÉRABILITÉS D'UNE HÊTRAIE ?

Dans la seconde moitié du XIXe siècle, ce massif a donc connu deux tempêtes d'une grande intensité, 10 décembre 1872 et 13 mars 1876. En quatre ans, elles ont couché près de 45 000 m^3 de bois[1]. Ce sont des tempêtes atlantiques de saison froide, qui touchent l'ensemble du massif, et que séparent quatre années seulement, ce qui permet d'appréhender le rôle qu'a la première tempête sur la vulnérabilité observée à la suite du second.

La forêt est un écosystème qui réagit à une attaque extérieure de manière interne. Les effets d'une perturbation dépendent de sa vulnérabilité spécifique selon l'état et la situation du peuplement. Il existe plusieurs facteurs qui déterminent le comportement d'une forêt face au vent. Les caractéristiques de l'arbre expliquent en partie la résistance d'une forêt. En général, les résineux sont plus sensibles que les feuillus car leur feuillage persiste pendant l'hiver (Flohr, 1973 in Drouineau *et al*, 2000). Parmi les feuillus, les hêtres sont considérés comme les plus sensibles. Ces classements découlent des caractéristiques de chaque essence. Chacun de ses compartiments joue un rôle dans la réaction de l'arbre et contribue à sa résistance (Drouineau *et al*, 2000). Les caractères du système racinaire déterminent l'ancrage au sol (Doll, 1988). Ainsi, le hêtre est majoritairement renversé car il n'a pas de racines maîtresses : ses radicelles sont incapables de le maintenir. L'âge et la hauteur comptent aussi car la fréquence des chablis augmente avec la hauteur des arbres. Toutefois, à partir d'un certain âge, l'arbre ne gagne plus en hauteur mais en circonférence, les dégâts sont alors proportionnels au déplacement du centre de gravité de l'arbre (cité par Doll, 1988). Enfin, la santé de l'arbre influence également sa vulnérabilité : un arbre affaibli par une maladie est plus vulnérable (Schmid-Haas et Bachofen, 1991, cité par Drouineau *et al*, 2000).

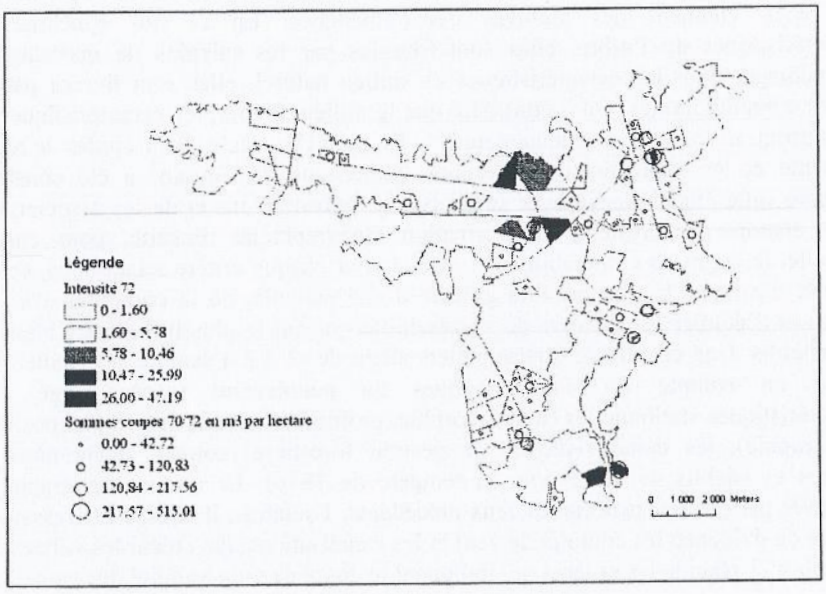
Deuxième type de vulnérabilité bien documentée : les paramètres stationnels. L'ensemble des conditions du milieu naturel (la station forestière) agit sur la croissance des arbres. Les formes du relief modifient l'orientation, la vitesse et la structure du vent ; elles influencent ainsi la répartition des chablis (cité par Doll, 1988). La nature du sol (physionomie, composition, perméabilité, présence ou non d'une couche d'eau stagnante à faible profondeur) intervient aussi. La stabilité des arbres dépend de la façon dont ils s'enracinent. Pour la forêt de Retz, contrairement à la tempête de 1872, la profondeur et l'hydromorphie semblent expliquer les chablis de 1876 : cette tempête suivit un hiver très pluvieux.

Enfin, la sylviculture est fondamentale. Les lisières résistent mieux aux coups de vent que l'intérieur des forêts (Doll, 1988). A cela il faut ajouter la densité de peuplement, sa révolution, ses éclaircies, sources principales des chablis. Le vent s'engouffre en biais dans les trouées et crée des tourbillons qui pénètrent en

1. Ces évaluations ne tiennent compte que de dix séries forestières sur quinze, celles qui sont traitées en futaie. On peut donc supposer que les dégâts furent plus importants car les taillis sous futaie, cependant moins vulnérables au vent, ne sont pas recensés.

partie le peuplement ou sont ramenés vers le haut (Otto, 1998). La déstabilisation est liée à l'ouverture brutale du peuplement qui casse l'effet de bloc. Ainsi, en 1872, les coupes ont fragilisé les peuplements en instaurant de fausses lisières dans la forêt de Retz (Figure n° 1). Sur quatorze parcelles sans chablis, huit n'ont pas connu de coupes les trois années précédentes ; deux en ont connu de faible ampleur (moins de 5 m^3/ha) ; de même, sur les cinq parcelles dévastées (plus de 15 m^3/ha), trois ont subi des coupes supérieures à 200 m^3/ha, et une des coupes supérieures à 80 m^3/ha.

Figure n° 1 : L'intensité des chablis et des coupes lors de tempêtes de 1872
(Source : Beraud, 2006)



Néanmoins, il ne faut pas négliger l'effet différé des éclaircies : augmenter le diamètre des arbres, donc diminuer le coefficient d'élancement favorisant leur stabilité (Becquey et Riou-Nivert, 1987). Une variation de la vulnérabilité des peuplements en fonction du mode de traitement est mise en évidence : les taillis simples à courte rotation constituent l'exemple d'une sylviculture adaptée au vent ; les peuplements mélangés favorisent la protection car la diversité des âges, des essences et des conduites de pousse augmente la rugosité du peuplement. La vulnérabilité évolue dans le temps ; ce n'est pas un caractère stable de la parcelle. Il est

donc intéressant d'étudier cette évolution entre les deux tempêtes qui ont perturbé l'écosystème de la forêt de Retz.

III – L'EFFET D'UN COUP DE VENT SUR LA VULNÉRABILITÉ D'UNE FORÊT

Comment mettre en évidence cet effet pour la forêt de Retz ? L'étude a été entreprise à l'échelle de la parcelle, la plus petite des divisions où l'on dispose de données précises sur un nombre important d'individus. Nous avons retenu celles qui étaient bien documentées quant aux chablis et aux facteurs de vulnérabilités. Ces 50 parcelles appartiennent aux dix premières séries forestières de la Forêt, celles traitées en futaie.

Les relevés de chablis et de coupes qui éclairent aussi la possibilité[2] en 1870, viennent des archives départementales. En ce qui concerne les caractéristiques de l'arbre, elles sont fournies par les calepins de martelage et d'arpentage. Pour les caractéristiques du milieu naturel, elles sont livrées par les cartes contemporaines. On a considéré que le milieu naturel, les caractéristiques du sol surtout, n'avaient pas changé depuis la fin du XIXe siècle. Pour étudier le relief, la pente et les expositions, un Modèle Numérique de Terrain[3] a été construit. Comme cette étude nécessite de spatialiser les informations et de les associer, il a fallu élaborer un Système d'Information Géographique. Ensuite, pour chaque parcelle, le degré de vulnérabilité est évalué pour chaque critère sélectionné, ce qui permet d'estimer la vulnérabilité globale d'une parcelle, de la comparer avec les autres et d'étudier les facteurs de vulnérabilité qui ont le plus influencé l'intensité des chablis. Une échelle de quatre paliers allant de -2 à 2 a semblé suffisante. Elle prend en compte les caractéristiques du peuplement (espèce, âge), les caractéristiques stationnelles (hydromorphie, profondeur, pente, altitude, exposition, topographie), les caractéristiques de gestion forestière (coupes, phénomène de lisières et chablis de 1872 pour la tempête de 1876). Le critère topographique recouvre par certains aspects les deux précédents. Toutefois, il semble intéressant de mettre en évidence les couloirs de vent et les canalisations que créent les vallées. Le tableau n° 1 résume les critères qui indiquent le degré de vulnérabilité des parcelles.

---

2. Possibilité : quotité de matières que l'on peut retirer annuellement des forêts sous condition d'en maintenir la production autant que possible.

3. MNT : fichier caractérisé par une continuité spatiale de l'information contenant des points renseignés en altitude par mesure et des points renseignés par interpolation (Robin, 1995).

Tableau n° 1 : Facteurs d'évaluation du degré de vulnérabilité des parcelles pour chacun des critères

	-2	-1	1	2
Espèce	Chêne	Feuillus sans hêtre	Feuillus avec hêtre	Hêtre
Age	Moins de 60 ans	60 – 90 ans	90 – 120 ans	Plus de 120 ans
Hydromorphie	Sables et limons		Argiles, podzols	Sols en nappe permanente, mosaïque de source
	Dalle de calcaire à faible profondeur →			
Profondeur	Sables Sols sur plateau		Texture argileuse ou composants calcaires Sols sur versants	
Pente	Moins de 5°	5 – 10°	10 – 15°	Plus de 15°
Altitude	Moins de 100 m	100 – 150 m	150 – 200 m	Plus de 200 m
Topographie	Zones plus planes et basses du plateau	Bas de versant	Butte	Vallées et versants
Exposition 1872	E →			SSW au NNW
Exposition 1876	N et NE →			SW
Coupes	Absence de coupes	0 – 80 m³/ha	80 – 200 m³/ha	Plus de 200 m³/ha
Lisières de peuplement	Pas de lisière	Plus de 20 m	10 – 20 m	0 – 10 m
Chablis de 1872	Absence de chablis	0 – 10 m³/ha	10 – 20 m³/ha	Plus de 20 m³/ha

Cette estimation de la vulnérabilité pour chaque parcelle a été entreprise après avoir observé des différences et/ou des ressemblances entre les intensités de chablis des deux tempêtes.

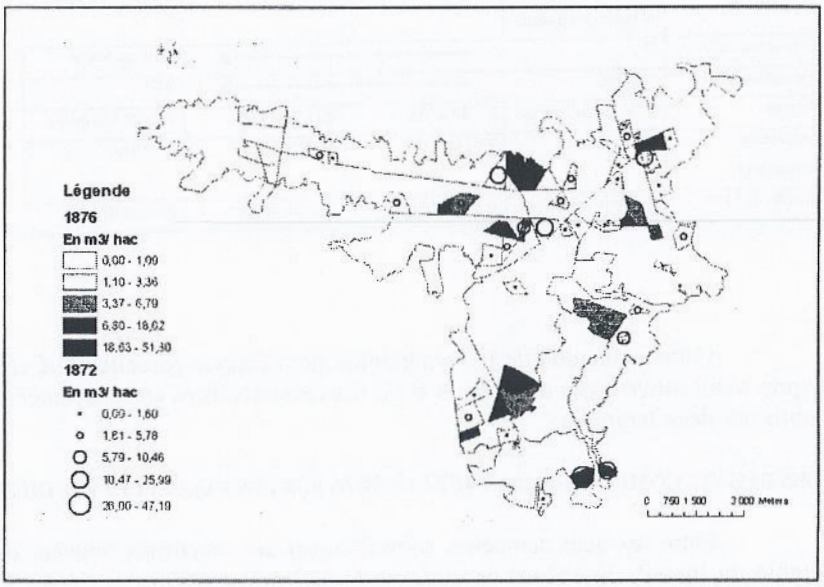
IV – DES DÉGÂTS COMPARABLES EN 1872 ET 1876 SUR LES PARCELLES ÉTUDIÉES

Entre les deux tempêtes, contrairement aux intensités relevées dans l'ensemble du massif, 33 557 m³ en 1872 et 11 427 m³ en 1876, les dégâts sont équivalents sur les parcelles étudiées, respectivement 5 976 m³ et 6 940 m³. Entre la première et la seconde, il n'y a pas de fortes différences. Ainsi, les moyennes de chablis sont comparables : 4,47 m³/ha en 1872 et 4,99 m³/ha en 1876. En outre, à la suite de ces tempêtes, on note une certaine homogénéité dans les intensités de chablis entre parcelles voisines. Néanmoins, les effets de la seconde sont plus marqués vers les extrêmes : les parcelles sans chablis sont passées de 14 en 1872 à 17 en 1876, et celles avec des chablis supérieurs à 10 m³/ha ont augmenté de moitié. L'évolution des dégâts entre 1872 et 1876 met en évidence les réactions des arbres aux coups de vent : elles sont dues en partie, comme le modèle le confirme, à la

situation de la parcelle face à l'aléa et à sa vulnérabilité intrinsèque. Mais pas seulement. Ainsi les chablis de 1872 expliquent les dégâts de 1876.

En 1876, les chablis de la tempête précédente semblent influencer le plus la présence ou l'absence de dégâts. En effet, parmi les quatorze parcelles exemptes de chablis en 1872, douze n'en ont toujours pas en 1876, et deux ont des dégâts inférieurs à 3,5 m^3/ha. Sur les 31 parcelles qui ont subi des chablis compris entre 0 et 10 m^3/ha, les deux tiers présentent davantage de dégâts : ils sont multipliés par six en moyenne. En revanche, certaines parcelles (17 sur 51) ont connu des diminutions de chablis, notamment toutes celles où les dégâts dépassent 10 m^3/ha en 1876 (Figure n° 2).

Figure n° 2 : Les chablis de 1872 influenceraient la répartition des dégâts en 1876
(Source : Beraud, 2006)



A titre d'exemple, la parcelle 22, constituée d'arbres plutôt âgés, supporte 19,37 m^3/ha de dégâts lors de la première tempête. En 1876, elle est épargnée. Sa possibilité en 1870 était de 667,07 m^3/ha. Or, durant les trois années précédant la tempête de 1872, près de 515,01 m^3/ha ont été coupés. L'ouverture créée dans le peuplement l'a déstabilisée. En 1876, il est probable que les arbres les

plus fragiles sont tombés, à moins d'avoir été coupés (109,44 m³/ha coupés en 1874) : rien ne pouvait plus être renversé. L'influence que peut avoir une première tempête sur une seconde tient donc à l'effet du chablis : la trouée qui casse l'effet de bloc, et la déstabilisation du peuplement. En outre, le chablis accroît aussi le risque de développement d'insectes ravageurs et d'agents pathogènes qui peut déstabiliser les arbres sains (Lorette, 2001). Le lien entre les chablis de 1872 et les chablis de 1876, que met en évidence le coefficient de corrélation de 0,21[4], s'explique entre autres par cette conséquence du chablis qu'est la déstabilisation due à une trouée ou à une agression exogène.

Ainsi, lorsqu'une tempête succède rapidement à une autre (quatre ans séparent ici les deux événements), l'intensité des chablis n'est pas seulement due à la conjonction de la vitesse, de la direction du vent et de la vulnérabilité intrinsèque de la parcelle, mais aussi aux dégâts des tempêtes précédentes. Cette relation entre les dégâts de deux événements tempétueux constitue un axe intéressant de recherches. Rien n'existe à ce sujet dans la littérature. En revanche, certains auteurs estiment qu'une coupe affecte la stabilité d'un peuplement durant trois à cinq ans.

Cependant, nos résultats peuvent être biaisés par la précision des données sur les chablis et les coupes, alors que celles qui concernent les caractéristiques du peuplement et la station forestière sont des moyennes. Il faudrait avoir la localisation et la forme des trouées que génèrent les coupes et les chablis. Certaines caractéristiques physiologiques de l'arbre sont également absentes : diamètre, hauteur, taille du houppier. La connaissance de la nature du sol est aussi lacunaire. Or, une bonne connaissance du profil du sol de la station (rugosité, texture, pierrosité, hydromorphie, profondeur, type d'humus, fertilité) aurait permis de mieux appréhender la part de ce facteur. Afin de mieux gérer l'effet des coups de vent, il conviendrait d'approfondir les conséquences qu'a la répétition rapide de tempêtes en augmentant la durée, dix ans par exemple, seuil à partir duquel un chablis n'a plus d'effets sur la vulnérabilité forestière, et envisager les mesures qui permettraient de réduire la vulnérabilité pendant la période « sensible ».

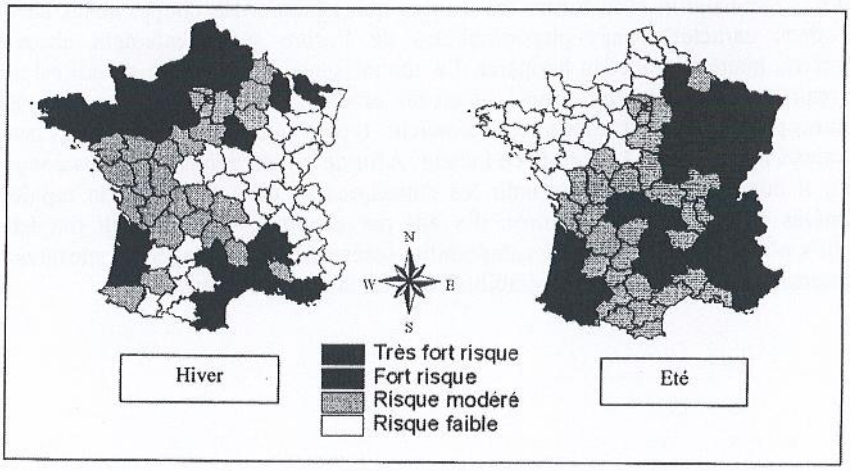
4. 21 % de la distribution des dégâts en 1876 peut s'expliquer par les chablis de 1872.

ÎLIENS ET TERRIENS FACE AUX TEMPÊTES

par Martine TABEAUD et Nicolas SCHOENENWALD***

Les 26 et 27 décembre 1999, Martin et Lothar ont stupéfié une large partie de la population : ces deux événements météorologiques rappelaient avec fracas que le climat « tempéré » pouvait être fait de violentes tempêtes. Après l'effroi, est venu le temps d'analyser ces phénomènes : origine, période de retour, espace affecté, inventaire des dégâts. C'est dans ce contexte qu'a été entreprise par le Groupe d'Histoire des Forêts Françaises (GHFF) une chronologie des vents forts (Corvol, 2005). L'étude géographique de la banque de données historiques révèle que les vents forts affectent inégalement l'hexagone, ce qui traduit les spécificités régionales du climat.

Figure n° 1 : Le risque tempête en France selon les saisons (Tabeaud, 2008)



* Professeur, Université Paris I.
** Doctorant, Université Paris I.

Les vents forts ont une saisonnalité. L'hiver, les tempêtes d'ouest frappent surtout la façade atlantique et plus spécifiquement les côtes de la Manche car l'anticyclone des Açores se décole vers le sud. En Méditerranée, la dépression du golfe de Gênes associée à de plus hautes pressions continentales génère mistral et tramontane. En été, les vents forts concernent les régions continentales où les orages se multiplient quand l'accumulation de chaleur provoque localement mouvements ascendants et vents tourbillonnants. Les espaces littoraux et continentaux sont donc concernés par des vents forts dont la nature et la saisonnalité sont différentes. Les habitants de ces territoires ont-ils une perception et une représentation différentes du vent ? D'une part, parce que les cinq sens sont sollicités lors des événements météorologiques. De l'autre, parce que les individus ont une certaine idée du vent, idée reconstruite à chaque nouveau coup de vent. La question pourrait être : Îliens et Terriens ont-ils la même vision des vents forts ? La société de communication, au travers de la télévision ou d'Internet, gomme-t-elle ces cultures locales ?

I – PERCEPTIONS MARITIMES, PERCEPTIONS CONTINENTALES

Les insulaires comme tous ceux qui vivent à proximité du littoral ont des modes de vie liés à la mer : la pêche, le commerce maritime dépendent de l'état de la mer que définit le vent local (la mer du vent) et le vent au loin (la houle). Aussi tous ceux dont le quotidien dépend de la mer connaissent-ils les signes précurseurs de la tempête. Même par temps calme, la hauteur des vagues annonce l'arrivée des vents. De même, la baisse de la pression atmosphérique associée à l'approche du « gros temps » entraîne une surélévation du plan d'eau (la surcote). Peu importante, un centimètre par hectopascal, elle est visible pour un œil averti par rapport aux rochers, aux digues ou à tout élément du paysage ! En France, « hormis les côtes de la Manche à l'ouest du cap Fréhel, l'ensemble de la côte est susceptible de connaître des surcotes supérieures à 100 cm » (Daniel, 2001). Les continentaux, les terriens donc, sont moins concernés par le vent, du moins dans leur activité.

Pourtant, il existe des signes avant-coureurs communs aux îliens et aux terriens : la nébulosité renseigne sur l'imminence d'un grand vent. Les « maritimes » voient les nuages apparaître à l'horizon marin. Dans le documentaire la Tempête du siècle (Delassus, 2004), un père de famille filme, le 26 décembre, l'arrivée des nuages au-dessus de la baie du Mont Saint Michel. Dans la vallée du Rhône, au contraire, le ciel change de couleur et annonce aux Provençaux l'arrivée du mistral en altitude, bien avant qu'il soit perceptible. La qualité de l'air, appréciée par l'odorat, voire même par le toucher, permet également d'anticiper. Pour les « maritimes » la teneur en sel dépend du sens du vent : un vent fort venu de la mer soulève des embruns qui « salent » l'air. Quant aux terriens, c'est plutôt la sensation de lourdeur (en fait l'air est très peu dense, donc léger !) qui annonce l'orage. La température de l'air trahit aussi son origine. En hiver au bord de la mer, l'arrivée d'une tempête atlantique fait monter la température. Par contre, les vents continentaux comme le mistral la font chuter. Si les humains perçoivent ces signes,

ils les ressentent moins que les animaux, notamment les oiseaux qui réagissent aux conditions météorologiques. Les oiseaux marins, par exemple, se posent lorsque la tempête se lève car ils éprouvent tout brutal changement de pression atmosphérique.

Îliens et terriens sont sensibles aux vents forts dus aux tempêtes d'ouest et aux orages car ces événements sont familiers en raison de leur fréquence. Les signes sont multiples. Pour autant, est-ce à dire que les représentations sont identiques ?

II – DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DIFFÉRENTES

Les représentations sociales sont « des modalités de pensée pratique orientées vers la communication, la compréhension et la maîtrise de l'environnement social, matériel et idéal » (D. Jodelet, 1984). En tant que phénomène social, les représentations comportent une forte dimension culturelle. Dès lors, les représentations des îliens et des terriens, dont la culture est forgée pour partie par l'habitude des vents forts, devraient présenter des différences.

Tout d'abord, l'ancienneté du souvenir des vents forts témoigne de l'importance accordée selon les sociétés. En France, il faut attendre la fin du XXe siècle, pour voir relever les événements tempétueux. En Irlande, par contre, le recensement de la population de 1851 s'accompagne déjà d'une chronologie des tempêtes. C'est dire si ces îliens considèrent depuis longtemps que les tempêtes font partie de leur réalité quotidienne. De même, c'est Robert Fitzroy, un îlien britannique du XIXe siècle, qui a tracé les premières cartes du vent, et c'est un compatriote, Francis Beaufort, qui a eu l'idée d'une échelle de mesure du vent. Cartographier et mesurer le vent témoignent de l'intérêt porté aux tempêtes et concourent à leur appropriation. A l'inverse, en France, pays de culture plus continentale, le savoir scientifique semble peu préoccupé du vent. Ainsi, les ouvrages d'Emmanuel Le Roy Ladurie ne mentionnent aucun grand événement venteux de la période historique...

Cependant, il ne faudrait pas verser dans une opposition systématique des représentations îliennes et terriennes. La culture populaire fait la part belle aux représentations du vent. Dès le Moyen Âge, les Irlandais se transmettent des poèmes populaires sur le vent tel que celui-ci :

There's a wicked wind tonight,
Wild upheaval in the sea;
No fear now that the Viking hordes
Will terrify me.

qui souligne que le vent rassure en écartant les navires vikings. Comme tout élément météorologique, le vent est ambivalent puisque, dans la Provence du XVIe siècle, la population avait coutume de dire que ses trois maux étaient « la Durance, le mistral et le Parlement d'Aix ».

La mémoire des tempêtes et du vent fort apparaît plus nettement chez les îliens que chez les terriens. Cela se traduit par la plus grande diffusion d'une imagerie de la tempête. Ainsi, le « vent océanique » fait l'objet de toutes les attentions. Lorsque la tempête cause le naufrage d'un bateau de pêche, les plus hautes autorités de l'État s'emparent de l'événement pour signifier aux familles en deuil et aux éventuels rescapés leur compassion et leur soutien. Ce fut le cas suite au naufrage de *La P'tite Julie*, le 6 janvier 2008, puisque l'unique marin survivant reçut la visite du ministre Michel Barnier. Quand un coup de vent violent arrache un arbre et tue ainsi une personne dans l'Est de la France, le drame ne suscite aucune émotion.

Ces représentations sont régulièrement réactivées par la répétition des événements météorologiques mais aussi par la volonté collective. Dans le cas de l'Irlande par exemple, une tempête du XIXe siècle est devenue légendaire tant sa mémoire est entretenue (Schoenenwald, 2006). Cette tempête affecta l'île dans une nuit de 1839 ; elle est connue de tous sous le nom de *Big Wind*. Outre la réactivation mémorielle due à la transmission orale, le livre de Peter Carr sorti en 1991, réédité quatre fois, participe à cette communion ! La mémoire est donc construite et entretenue pour les îliens et ce, depuis longtemps. Dans leurs pratiques, ils ont intégré le risque tempête et les systèmes d'alerte sont déjà anciens. Les archives de Dublin prouvent qu'au Moyen Âge déjà, un crieur public alertait la population ; au XVIe siècle, une cloche était même prévue à cet effet.

Il est clair que les représentations du vent fort occupent beaucoup plus de place chez les îliens que chez les terriens. Il faut cependant regarder cela à différentes échelles. Prise comme un tout, la France apparaît moins marquée par les représentations de la tempête que la Grande-Bretagne, ce qu'explique le caractère plus ou moins continental ou maritime du pouvoir central. La France s'est constituée progressivement à partir de l'île de France. A l'inverse, le Royaume-Uni, par son insularité, s'est constitué à partir de la mer. Toutefois, à l'échelle locale, on retrouve en France, sur la façade ouest, des représentations semblables à celles des Britanniques car la population y est également maritime.

III – VERS L'UNIFORMISATION ?

Ces représentations se sont forgées au fil du temps, en fonction des particularités locales dans des sociétés qui avaient un horizon assez restreint et où l'essentiel de la population vivait de la terre ou de la mer. La connaissance du milieu local était vitale.

Au cours du XXe siècle et en particulier dans sa seconde moitié, les activités se sont diversifiées : le nombre d'agriculteurs et de pêcheurs n'a cessé de diminuer. La plupart des Français et même des Européens travaillent dans le tertiaire, dans des bureaux, sinon dans des usines, ils sont donc isolés par des murs de l'air extérieur. Beaucoup ont migré vers des territoires moins familiers. En outre, le niveau de vie s'élevant, davantage de personnes ont eu accès à l'automobile, au

train, à l'avion, au chauffage central, autant d'éléments qui permettent de vivre dans une « bulle ». Le sens du toucher, qui permet de ressentir la température, l'humidité et le vent, est devenu inopérant. Le climat et le temps quotidien sont observés au travers d'une vitre. De plus, en l'espace d'une génération, la révolution des télécommunications a multiplié les échanges d'informations à des échelles grandissantes. Avec elle, tous les habitants d'un même pays, quelle que soit leur région, regardent le même « bulletin météo ». Il fait d'autant plus foi que la connaissance empirique du climat s'éteint. Martin de La Soudière parlait d'appropriation du climat par les sociétés, mais aujourd'hui n'est-ce pas plutôt à une expropriation du savoir climatique à laquelle nous assistons, puisqu'une large part de la population s'en remet à des experts dont les analyses sont diffusées par les médias ?

Néanmoins, l'uniformisation n'est pas totale. La comparaison des « bulletins météos » de pays maritimes comme la Grande-Bretagne et continentaux comme l'Allemagne ou la Suisse montre par leurs dissemblances que la place accordée au vent n'est pas la même. Au niveau des individus, des différences persistent aussi : le choc provoqué par la tempête du 26 décembre 1999 sur les Français n'a rien de commun avec ce qu'elle aurait produit sur un Britannique ! Ce dernier a intégré les tempêtes dans « son » climat, ce n'est pas le cas en France où une auditrice de France Inter déclara au lendemain de la tempête de décembre 1999 (Delassus, 2004) : « Moi, y'a un truc que j'aimerais bien qu'on m'explique ! On est sensé avoir des satellites. [...] Avec tout ça, on n'est pas capable d'éviter de se prendre des tempêtes pareilles ?! »

L'appartenance à une société majoritairement terrienne conjuguée au phénomène contemporain d'expropriation du climat conduit à un refus, à un déni du risque tempête. Mais, au-delà de la distinction entre îliens et terriens, il apparaît indispensable de faire la différence entre citadins et ruraux puisque le phénomène d'urbanisation explique la disparition d'une culture populaire du climat. Perception et représentation des tempêtes des îliens et des terriens se conjuguent au pluriel. Elles expriment les particularités locales ou régionales du climat, l'appropriation par les sociétés et la vigueur de l'entretien de la mémoire du vent fort. Ces cultures se sont forgées sur des siècles et se sont trouvées confrontées à deux révolutions successives : l'urbanisation et la société de communication. Cependant, météosensibles et météophiles peuvent se rencontrer partout, sur le littoral ou dans les terres, en ville comme à la campagne...

TEMPÊTES ET MÉMOIRE TÉLÉVISUELLE

*par Michel DUPUY**

La télévision a-t-elle une mémoire ? Si oui, comment est-elle nourrie ? utilisée ? En histoire, s'interroger sur la notion de mémoire est un classique : mémoire des événements au travers des commémorations et des lieux[1]. Les risques naturels ont également leur mémoire, savamment entretenue comme aux abords des ponts anciens, où les niveaux des crues sont affichés ; de même, les cartes postales ont nombreuses, qui renvoient aux crues de 1910. Le froid, les hivers exceptionnels ou les étés caniculaires (1976, 2003) marquent les esprits. Qu'en est-il des tempêtes ? En dehors de celle de décembre 1999, lesquelles font référence ? Pourtant, les grands vents qui ont touché l'hexagone ne semblent pas avoir laissé de souvenir, contrairement aux cyclones tropicaux dans les départements de l'outremer.

A la télévision, la première tempête qui s'inscrive dans le processus de mémoire est celle qui affecta la Bretagne en octobre 1987. La seconde tient aux événements de décembre 1999 et toujours en relation avec la forêt. Celle-ci est victime et témoin de la catastrophe à court et moyen terme. Que ce soit en 1987 ou en 1999, l'espace forestier semble jouer un rôle essentiel dans la construction d'une mémoire. Est-ce le signe que les médias s'intéressant à l'environnement découvrent le monde forestier et s'interrogent sur les transformations qui touchent la nature ? Le champ des investigations est d'autant plus vaste que la représentation de la mémoire de l'événement évolue au fil du temps.

I – LA TEMPÊTE : OBJET MÉDIATIQUE ET MÉMORABLE

Il est bon de s'interroger sur la notion d'archive télévisuelle, ce qui contribue aussi à la mémoire télévisuelle. Sur ce point, il est possible de distinguer trois grandes périodes avant 1982, année où l'on crée la Haute Autorité. Les archives des chaînes sont classées selon leur contenu image. Ces sources viennent compléter les reportages qui manquent d'illustrations : ce sont les « images d'archive ». Le son n'est pas toujours enregistré car les commentaires se font depuis le plateau. A partir de 1982, l'enregistrement des émissions devient systématique, aidé en cela par la vidéo. Les fiches se font plus précises ; les sources, plus nombreuses. En 1995, elles acquièrent le statut d'archives : le public inclut les chercheurs et les fiches sont plus complètes, en matière de contenu notamment. Les progrès de l'informatique aidant, les recherches opèrent grâce à des logiciels performants et, avec le DVD le support gagne en qualité et fiabilité, ce qui permet de

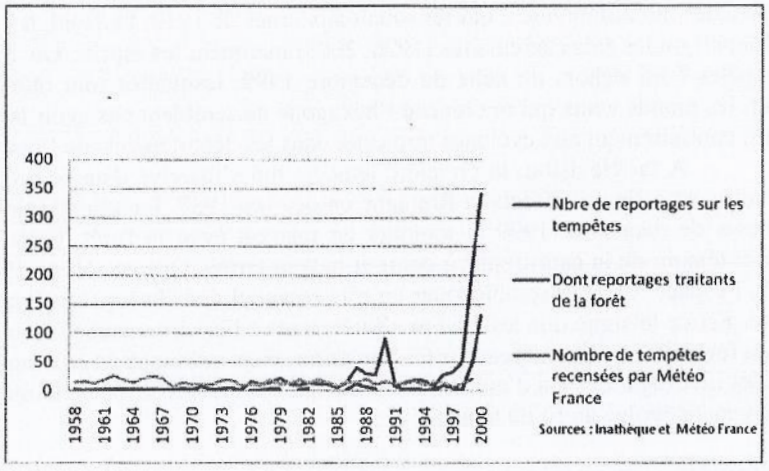
* Professeur, lycée T. Monod, Antony.

1. P. Nora, *Les Lieux de mémoire* (dir.), 3 vol., Paris, Gallimard, 1997, p. 4751.

conserver des images de qualité qui seront rediffusées. En se dotant d'archives, la télévision se constitue une mémoire : elle peut revenir sur les lieux et les faits.

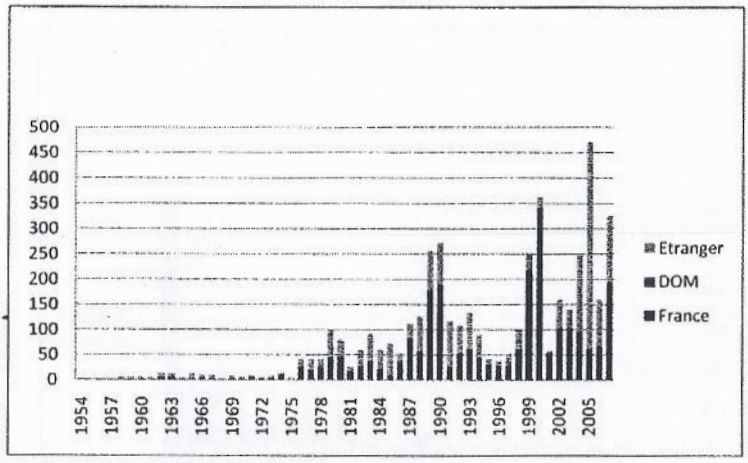
Parmi les risques qui attirent les journaux télévisés, la tempête est ancienne, moins toutefois que l'incendie. Cependant, pendant de nombreuses années, la tempête est un phénomène sans lendemain : un fait, mais pas un événement. Il faut attendre 1976 pour voir le nombre de reportages consacrés aux tempêtes en France dépasser le nombre de tempêtes touchant la France.

Graphique n° 1 : Rapport entre les reportages dans les journaux télévisés et le nombre de tempêtes touchant la France



En effet, dans la nuit du 30 novembre au premier décembre 1976, les tempêtes frappent l'Aquitaine et provoquent d'importants dégâts en forêt, trois millions de mètres cubes d'après les journaux télévisés, sans provoquer la moindre émotion.

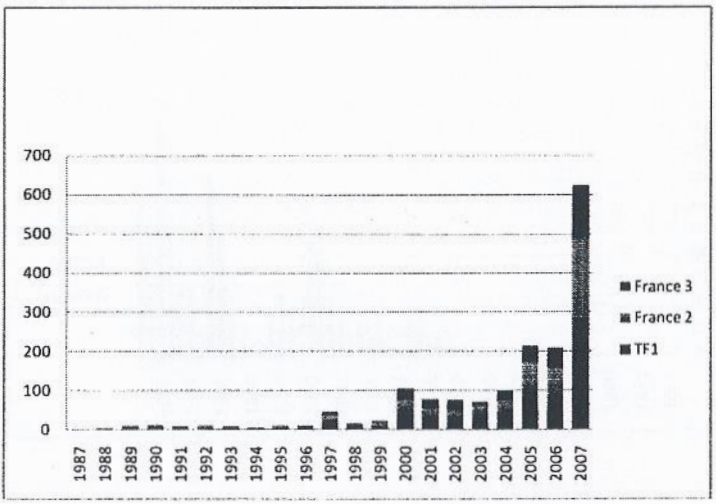
Graphique n° 2 : Evolution du traitement des tempêtes dans les journaux télévisés



A partir de 1976, deux périodes se dessinent, la présence des tempêtes augmentant après 2002. L'intérêt n'est pas que médiatique, il est également politique. L'incendie de forêt entraîne la réaction d'un politique, Edgar Pisani, ministre de l'agriculture, en 1965. La tempête fait intervenir un premier ministre, Raymond Barre, en 1980, à propos du cyclone qui a ravagé la Réunion et un président en 1986 à la suite des événements de La Charité sur Loire.

Pourquoi cet intérêt ? Tout d'abord, la tempête, phénomène accepté, est devenue un dégât que doivent assumer les assurances depuis 1982. Ensuite, les journalistes recherchent les victimes pour dramatiser les images, et la tempête, surtout le cyclone, se prête à ce scénario. Pour la première fois, en septembre 1989, la télévision française se mobilise avant l'arrivée d'Hugo sur la Guadeloupe. Les progrès de l'imagerie satellitaire ainsi que ceux de la prévision météorologique permettent de suivre le développement d'un cyclone et de créer le suspense : on est présent avant, pendant et après, on peut même revivre l'événement grâce aux images vidéos d'amateur, comme on l'a vu avec le tsunami de décembre 2004. Lors du passage de la seconde tempête de 1999, les journalistes étaient en alerte. Enfin, au-delà de la logique médiatique, les questions climatiques inspirent un intérêt lié à la montée en puissance des discours sur l'effet de serre.

Graphique n° 3 : Reportages et émissions consacrés
au réchauffement climatique sur les trois premières chaînes



Le risque tempête est pris en compte, la tempête médiatisée, mais cela ne suffit pas à la faire entrer dans la mémoire. C'est la première étape.

La deuxième étape date d'octobre 1987, une tempête détruisant 20 % de la forêt bretonne. C'est la matrice des tempêtes de décembre 1999. La Bretagne, terre de tempêtes cantonnées au littoral, devient un objet d'intérêt forestier. Les médias s'y intéressent jusqu'à Noël, puis un an et enfin dix ans après. Toutefois, la forêt manque dans les premiers reportages diffusés le 15 octobre. Il faut attendre le journal d'Antenne 2 dernière le 20 octobre pour que de la forêt apparaisse dans la seconde partie d'un reportage : « Mais c'est la forêt qui a le plus souffert de la tempête de la semaine dernière de Quimper à Pontorson dans la Manche, elle a été balayée par le vent sur une bande d'une trentaine de kilomètres de large. En tout, des dizaines de milliers d'hectares ont été détruits réduisant à néant les efforts faits depuis 30 ans par de nombreux propriétaires. Une perte estimée a plus de deux milliards de francs »[2]. Au début, il est surtout question de coupures d'électricité. Par la suite, la forêt prend le dessus si bien qu'en 1988, tous les reportages consacrés

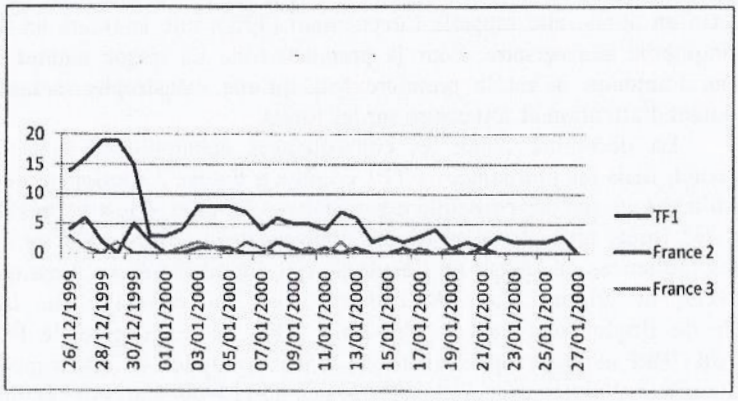
2. Les journalistes jouent sur le temps entre l'instant de la catastrophe et l'ampleur de la restauration du manteau forestier. Cf JA2 Dernière, 2, 20 octobre 1987, « Tempête Bretagne », Astoux Frederi.

aux conséquences de la tempête la décrivent, y compris le premier anniversaire et surtout le dixième, le 14 octobre 1997 au Vingt heures de France 2[3].

De plus la télévision utilise ses archives et le 16 mars 1988, soit quatre mois après la tempête, Soir 3 diffuse un reportage sur les dégâts et les reboisements opérés en Auvergne, alors que la tempête de novembre 1982 n'avait guère mobilisé les médias. Les images sont reprises, confrontées à la forêt bretonne en 1987 et à la forêt auvergnate jugée renaissante[4]. Le Vingt heures du France 2 du 12 mars 2000 utilise le même procédé : on revient en Auvergne et on emploie les images d'archives. Promouvoir la régénération naturelle, c'est laisser faire la nature, vision bien libérale de la gestion[5]. Le souvenir de la forêt bretonne sinistrée est ravivée par la visite de François Mitterrand, en mars 1988, pendant la campagne présidentielle, et avant l'ouverture de la période estivale le 21 juin. Toutefois, elle ne dépasse pas le cadre régional et ne sert pas d'exemple. Si le discours sur la « catastrophe écologique » est présent, ainsi que celui sur la puissance de la nature, le discours critique concernant la gestion forestière fait défaut. Enfin, cette tempête, après avoir occupé l'espace médiatique à une petite échelle, disparaît en 1997 des journaux télévisés.

II – LES TEMPÊTES DE DÉCEMBRE 1999 : UNE MÉMOIRE ÉVOLUTIVE

Graphique n° 4 : Reportages consacrés à la tempête dans les JT



3. F2 le journal 20 heures, 14 octobre 1997, [Tempête : 10 ans plus tard], Deveaux Jacques.
4. Soir 3, 3, 16 mars 1988, Forêt auvergnate, Pierre Babey.
5. 20 heures le journal, France 2, 12 mars 2000, [Auvergne, tempête du 26 décembre 1999], Fanny Auverny.

Les tempêtes de décembre 1999, qui finissent par se confondre, ont eu un écho formidable dans les médias, même en 2007. Cet écho commence par TF1 qui consacre dans le JT du soir du 26 décembre au 26 janvier au moins deux reportages sur les dégâts. En 2000, seul le mois de septembre y échappe. Les autres chaines, France 2 et France 3 abandonnent le thème dès janvier pour y revenir ponctuellement, mais régulièrement.

Les premières images montrent des forêts abattues le 26 décembre, où Claude Sérillon ouvre le second reportage sur le sujet : « Alors, depuis ce matin, ce qui nous a frappé, ce qui vous frappe sans doute parmi toutes ces images que nous collectons et que nous vous présentons, ce sont les images de forêts abattues »[6]. Les vues des bois de Boulogne, Vincennes et Versailles confirment l'impression. Le regard s'élargit à l'Est les le 27, 28, 29 décembre et, enfin, le 30, au Sud-Ouest. Claude Sérillon, dans le Vingt heures de France 2 titre : « Depuis le début de cette semaine, les images de forêts dévastées et de rangées d'arbres abattus sont peut-être celles qui marquent le plus, puisqu'elles signifient des décennies de renaissance nécessaire »[7].

La catastrophe est écologique, le vocabulaire guerrier : il est question de « champ de bataille », de « bombardement », d'autant que les forêts de l'Est sont touchées. La référence corporelle est manifeste : « cicatrice », « stigmate », « saignée ». Les chiffres portent sur des millions au niveau national, sur des milliers lorsqu'il s'agit de Versailles. C'est la phase de l'émotion où les agents d'EDF viennent illuminer les foyers en perdition. L'ampleur des dégâts, l'attention donnée par les médias, surtout TF1, font que cette tempête dépasse le classique devoir de mémoire. Un an après, elle rappelle l'événement (TF1), elle le refera en 2002 et pour le cinquième anniversaire. Pour la première fois, un risque naturel occupe durablement l'antenne. C'est la première fois qu'une catastrophe naturelle fait l'objet d'autant d'attention et soit centré sur les forêts.

En décembre 2000, les conséquences économiques sont toujours mises en avant, mais les journalistes à TF1 comme à France 2 soulignent que cette « tempête n'a pas eu que des conséquences négatives En effet, elle a permis de faire table rase des forêts telles qu'elles étaient conçues depuis des années et certains projets ou expériences en faveur de l'écologie ont été accélérés » : il est question d'engoulevent, de tritons[8]. Le 19 décembre, dans un reportage sur la forêt communale de Breitenbach dans le Bas-Rhin, TF1, en compagnie de Brice de Turkheim du CRPF et d'une représentante du WWF, souligne : « Cette jeune pousse grandira au milieu d'autres espèces locales issues de la régénération naturelle. Une sylviculture écologique doit aussi veiller à l'irrégularité des âges d'arbre dans les

6. 20 heures le journal, France 2, 26 décembre 1999.
7. F2 le journal 20 heures, 30 décembre 1999.
8. 20 heures le journal, France 2, 24 décembre 2000, [Rambouillet : bilan après la tempête], Agnès Monteux

mêmes parcelles afin d'éviter les vilaines coupes rases, c'est de la futaie irrégulière »[9].

En 2001, TF1 fait seule référence à la tempête : l'accent porte à nouveau sur la diversité des espèces et la régénération naturelle. En 2002, France 2, France 3 et M6 se retrouvent à Vinsac dans le Médoc pour évoquer le problème des subventions. TF1, le 26 décembre, souligne l'effondrement des cours du bois et insiste sur les aspects économiques tout en mentionnant : « La tempête aura permis de mettre en place une nouvelle politique sylvicole en concertation avec tous ceux qui s'intéressent de près à la vie de la forêt, l'ONF a choisi de redonner au massif forestier dans quelques années un peu de son état sauvage »[10]. Mais dans l'ensemble des reportages, les aspects économiques dominent : difficultés des propriétaires forestiers, des communes et de la filière bois.

En 2004, l'anniversaire est anticipé en raison d'une tempête dans la nuit du 16 au 17 décembre. Le discours économique l'emporte : subventions en retard, découragement des propriétaires, difficulté des communes. C'est surtout le retour de Versailles, disparu depuis mars 2000, afin de montrer les avantages de la tempête. Le 23 décembre 2004 au Vingt heures de France 2, Alain Baraton, jardinier en chef au grand parc de Versailles, explique : « Cette tempête a évacué, j'allais dire en une nuit des milliers d'arbres qui étaient devenus fatigués, dangereux et dont l'abattage nous aurait coûté une fortune »[11]. Le 20 décembre, un documentaire d'une heure trente, diffusé à 21 heures sur France 3, retrace l'évolution des deux tempêtes depuis leur formation jusqu'à leur départ du territoire national en faisant revenir les témoins sur les lieux.

Du désastre écologique le 26 décembre 1999, on est passé au désastre économique. La catastrophe écologique dominait pourtant les premiers reportages. Ainsi le 26 décembre 1999, le journaliste de France 2 concluait le reportage : « A Nancy, l'ONF n'hésite pas à parler de catastrophe écologique car certains massifs forestiers sont anéantis à 50 % »[12]. La catastrophe est légitimée par une institution, elle n'est pas qu'une expression journalistique. Elle est reprise sur toutes les chaînes jusqu'au 17 janvier 2000. Derrière l'expression « désastre écologique », les journalistes désignent l'amas d'arbres tombés à terre, c'est-à-dire une destruction visible de la nature, ce qu'on observait aussi à propos des marées noires. Cependant, appliquée à la forêt, la notion est rapidement remise en cause, d'abord dans les magazines d'information comme E= M6 dès le 16 janvier 2000, « ce n'est pas une catastrophe écologique puisqu'elle est naturelle »[13], ensuite dans Envoyé spécial le

9. TF1 20 heures, TF1, 19 décembre 2000, [Tempête 1999], Carole Venuat
10. TF1 20 heures, TF1, 26 décembre 2002, [Bilan économie du bois], Bernard Gely.
11. 20 heures le journal, France 2, 23 décembre 2004, [Les forêts de Versailles et de Boulogne cinq ans après la tempête], Josée Blanc Lapierre.
12. L'Erika était encore dans les mémoires et les rédactions. L'expression de « désastre écologique » était alors largement employée. 20 heures le journal, France 2, [Tempête Strasbourg], Thierry Coudert.
13. E=m6, M6, 16 janvier 2000, Eco-logique : [Bilan de la tempête sur les forêts françaises].

3 février 2000, « ce n'est pas une catastrophe écologique, mais une catastrophe pour l'homme qui a des liens économiques et affectifs avec la forêt »[14]. Toutefois, il faut attendre le 24 décembre 2000, avec le JT de France 2, pour retenir le propos d'un forestier : « d'un point de vue écologique, ce n'est sûrement pas une catastrophe, bien au contraire »[15]. Sur TF1, l'expression persiste encore en 2001, le démenti arrivant le 1er mars 2003, avec Henri François de Breteuil, propriétaire de la forêt du même nom dans les Yvelines. Le déni de la catastrophe est laissé aux professionnels, il n'est pas repris par les journalistes des JT, mais l'est dans les magazines. La difficulté de maintenir cette expression tient au fait que la forêt renaît et surtout qu'en libérant l'espace, les arbres tombés permettent l'installation des espèces qui enrichissent la diversité du milieu.

Les tempêtes de 1999 ne surgissent pas seulement aux dates anniversaires. Les piqûres de rappel sont nombreuses, notamment lors des manifestations des propriétaires forestiers du Sud-Ouest : 7 et 8 septembre 2002 sur France 2 et France 3, le 20 février 2004 sur France 2, le 3 février 2005. En fait, l'attention vise trois types de massif : l'Est de la France (massif des Vosges, forêt de Haye), les forêts périurbaines de la région parisienne (bois de Vincennes, Rambouillet) et surtout les forêts du Sud-Ouest. Celles-ci retiennent l'attention en raison des risques d'incendies et des tempêtes qui frappent à nouveau en mai 2002 et surtout en juillet 2003 dans le secteur de Biscarosse. M. Christian Pinaudeau, Secrétaire général du syndicat des sylviculteurs du Sud-Ouest, devient son porte-parole car il est régulièrement interviewé. Les tempêtes qui affectent le territoire français sont comparées à celles de décembre 1999, qui font référence. Ainsi le 13 septembre 2004 dans le Vingt heures de France 2, à propos de la progression d'Ivan vers le Yucatán : « En France, notre référence, c'est la tempête de 1999, des forêts entières dévastées, une partie du pays paralysé, des routes coupées, des ports anéantis et pourtant le vent ne soufflait qu'à 180 km/h, Ivan souffle, lui, à 26 km/h stabilisé et les rafales atteignent 315 km/h »[16]. Les dégâts dans les régions sinistrées permettent de vérifier les progrès fait par Météo France en matière d'alerte et par EDF en matière d'intervention. Dans les reportages disparaissnt le : « j'ai jamais vu cela » qu'incarnait une personne âgée.

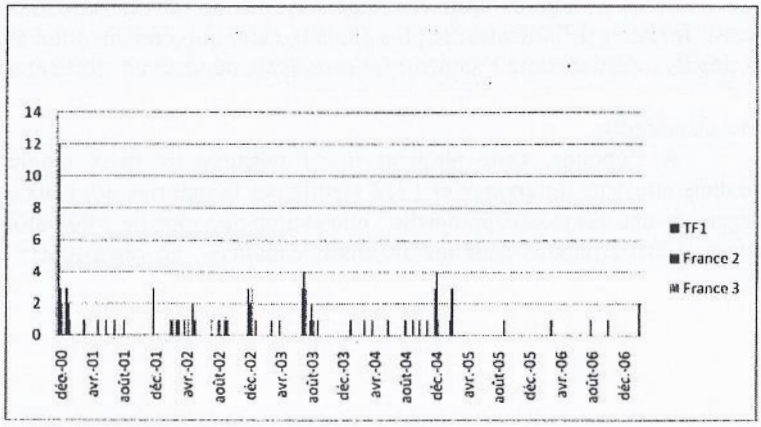
Cette tempête finit par ne concerner que la forêt car tous les autres éléments se sont effacés, que ce soit les dégâts aux châteaux ou au moulin de Valmy reconstruit en avril 2005. Quant au parc de Versailles, il achève sa mue avec l'abattage du chêne Marie Antoinette qui avait résisté à la tempête mais pas à la canicule le 9 février 2005. C'est presque l'objet d'un direct au Treize heures de France 2[17]. Ce retour à la normale est aussi patant dans les Vosges avec le Club

14. Envoyé spécial, France 2, 3 février 2000, Des arbres et des hommes, Guilaine Chenu.
15. Op. cit.
16. 20 heures le journal, France 2, 13 septembre 2004, [Caraïbes : Cuba s'apprête à recevoir le cyclone Ivan], Jérôme Soulard.
17. 13 heures le journal, France 2, 9 février 2005, Chêne Marie Antoinette/Versailles, Carole Greco.

Vosgien en décembre 2004, qui rétablit les chemins de randonnée. Tempêtes de référence, les tempêtes de 1999 semblent graver dans les mémoires et la télévision n'échappe pas à la règle. Pourtant, les occasions d'en raviver le souvenir s'estompent. Maintenant, les images qui dominent montrent les terrains en attente de reboisement ou les imposants stocks de bois qu'on arrose pour les conserver. Les campagnes de reboisement achevées, les stocks écoulés, que restera-t-il ?

Pour palier ce déficit d'image, dans les Vosges, la volonté d'inscrire un lieu de mémoire apparaît à Oberhaslach en Alsace ; quatre hectares de bois sont laissés en l'état « à ceux qui reprochent aux forestiers de laisser ces 4 hectares de bois en si triste état, ils répondent qu'il faut garder la mémoire du cataclysme et laisser faire la nature ». Même ici pourtant, la mémoire a ses limites car cette zone ne sera gelée que pendant 15 ans[18]. Pour l'instant, il est impossible de savoir combien de temps dure la mémoire d'un événement. En revanche, la mémoire télévisuelle existe et affiche ses limites en matière de catastrophe naturelle liée aux tempêtes. Cette mémoire est valide active grâce aux acteurs locaux, et réactive en raison des événements qui frappent des zones déjà sinistrées, mais également par la télévision elle-même grâce aux commémorations.

Graphique n° 5 : Vie médiatique de la tempête de décembre 1999 à partir de décembre 2000



18. Le journal des journaux, France 3, 23 juillet 2002, Alsace : [tempête de décembre 99].

DÉCEMBRE 1711 : TEMPÊTE SUR LA FORÊT DE FONTAINEBLEAU

*par Jean BOISSIÈRE**

Appliqué au domaine forestier, l'accident climatique est-il objet d'histoire ? On connaît la place que l'incendie occupe dans la vie des massifs, encore que pendant longtemps ce risque majeur n'était qu'exceptionnellement cataclysmique. Concernant l'action destructrice des vents, dans la mesure où l'on puisse scruter la longue durée, elle semble suivre un rythme différent autrefois et aujourd'hui. Pour en rester à l'époque moderne et s'en tenir aux grandes forêts de la France du Nord, le mode d'exploitation jouait sans doute un rôle majeur dans leur prise au vent, donc dans leur capacité à résister aux accidents saisonniers. Les enquêtes menées, notamment après les tempêtes de 1999, révèlent quelques-uns de ces épisodes : ils ne sont pas signalés comme tels, ils sont repérables par leur impact sur le milieu forestier. On a choisi d'étudier la tempête du 10 décembre 1711.

I – LA TEMPÊTE ET SES EFFETS

Nous manquons d'informations sur ce coup de vent et sur ses effets sur le massif forestier. L'indicateur le plus évident, celui qui a retenu notre attention, tient aux dégâts forestiers dont l'ampleur fut sans égale pendant un siècle et demi.

L'ampleur des dégâts

A l'époque, cette ampleur a été mesurée de deux manières : la première dans une note du 26 janvier 1712 établie par la maîtrise des eaux et forêts afin d'organiser une vente exceptionnelle : elle estime que plus de 4 000 arbres « de toute nature (sont) répandus dans les différents cantons ». La répartition en est la suivante :

* Professeur d'université émérite.

Tableau n° 1 : Ventilation par gardes
du nombre d'arbres abattus et des volumes de chablis
en forêt de Fontainebleau lors de la tempête de décembre 1711

Garde	Nombre de pieds d'arbres	Volume des bois chablis (en m^3)
Croix de Souvray	1 059	3 312,50
« de Saint-Hérem	847	4 008,68
« du Grand Veneur	621	3 709,44
« de Guise	860	4 886,40
Belle Croix	269	1 208,83
Croix de Vitry	204	729,49
« d'Augas	146	828,96
« de Franchart	60	278,00
Total	4 066	18 962,30

L'appréciation globale ne permet pas de mettre en vente des chablis : il faut faire une évaluation détaillée en volume et en qualité, car il n'y a pas que du bois de feu à récupérer mais aussi « des arbres propres aux ouvrages de menuiserie et à faire du bois quarré ». Il faut tenir compte également des chicots des volis, très nombreux : ils « feroient un objet très considérable désagréable à la vue si on les laissait sur pied ». Il s'en suit un inventaire détaillé, réalisé garde par garde dont la minutie est comparable à nos relevés actuels. Le tout est consigné dans les registres de la maîtrise où sont notés, pieds par pieds, l'état des bois victimes des vents et les volumes susceptibles d'être mis en vente[1]. Là encore, garde par garde, les résultats sont impressionnants (Cf. tableau précédent).

Grâce à la représentation cartographique, on peut visualiser les secteurs atteints par l'événement. Ils correspondent aux plus beaux espaces boisés : les trois gardes du sud (Guise, Saint-Hérem, Souvray) et, à l'ouest, la garde du Grand Veneur dans sa partie centrale. Par contre, sont épargnés les espaces dégarnis comme Franchard et la partie nord de la forêt (Belle-Croix, Croix de Vitry, Croix d'Augas)[2]. Au total, 87 sur les 215 triages (40,5 %) que compte la forêt.

1. Sur l'importance et la minutie de cette enquête, cf. notre participation à l'ouvrage collectif publié sous la direction d'A. Corvol, *Tempêtes sur la forêt française, XVIe-XXe siècle*, L'Harmattan, 2005, « Chablis et tempêtes en forêt de Fontainebleau au XVIIIe siècle », pp. 135-138.
2. Ibid. p. 146.

Tableau n° 2 : Ventilation par gardes du nombre de triages atteints par la tempête

Nom de la garde	Nombre total de triages	Nombre de triages atteints par la tempête	Importance en % du nombre de triages atteints
Croix de Souvray	33	20	60,60
« de Saint-Hérem	37	21	56,75
« du Grand Veneur	16	11	68,75
« de Guise	37	10	29,70
Belle Croix	20	10	50,00
Croix de Vitry	14	2	14,30
« d'Augas	25	8	32,00
« de Franchard	33	5	15,20
Total	215	87	40,50

Parmi les plus atteints : en Croix de Guise ce sont les triages des Frayons (1 860 m^3), les Ventes au Diable et le Bois brûlé (1 249 m^3) ainsi que la Petite Haye (1 158 m^3) ; en garde du Grand Veneur, le triage de la Grande Tillas perd 1 243 m^3 de bois, celui du Fourneau David, 820. La Petite Tillas a plus de 487 m^3 de perdus ; la Vente de Charmes, plus de 600 m^3. Le Bas-Bréau, en garde de Belle Croix, a 468 m^3 saccagés. En garde de Saint-Hérem, les secteurs les plus touchés sont ceux des Erables (665 m^3), de la Grande Bruyère (651 m^3) et du Déluge (534 m^3). En garde de Souvray, ce sont les triages de la Haute Tasse (588 m^3) et des Petites Mares (410 m^3) qui arrivent en tête.

La violence des vents

Ce que fut exactement cette tempête, aucun contemporain, agent des eaux et forêts ou habitant de la région, n'a laissé d'information, du moins dans les sources actuellement disponibles. Dans les registres de la maîtrise, on évoque succinctement la « violence des vents » : l'utilisation de cette terminologie est dictée par le souci de classer les tiges perdues pour l'exploitation habituelle, par l'habitude de désigner un certain degré de violence dans le déchaînement atmosphérique. Au-delà du document, nous en sommes réduits à des notations dispersées, relevant d'une enquête systématique ou d'un bonheur de dépouillement. Ainsi apprend-on que l'église de Saint-Laurent de Thouars, dans les Deux-Sèvres, perd sa flèche gothique au cours d'une violente tempête en 1711. La collégiale du Grand-Pressigny, en Indre-et-Loire, doit réparer les vitraux du chœur brisés par un orage « extraordinaire et furieux » survenu le 10 décembre[3]. Près de Tours, l'abbaye de Marmoutier est

3. Arch. dép. Indre-et-Loire, G 341.

aussi victime des « vents ou houragans qui régnèrent sur la terre le 12 de ce mois »[4]. Les chroniques paroissiales d'Eure-et-Loir signalent également la présence du phénomène sur le petit village du Gault-en-Beauce[5]. Le curé parle d'« une furieuse tempête, foudre et orage » depuis 8 heures du matin jusqu'à 3 heures après midi. « On s'imaginoit que c'étoit la fin du monde tant la terreur étoit grande », ajoute-t-il[6]. Une pièce isolée, entrée dans les archives de Seine-et-Marne par voie extraordinaire, nous informe, un an après les événements, du passage de la tempête à hauteur de Brie-Comte-Robert, trente kilomètres plus au nord, au travers de la vente de « 231 arbres tant sapins qu'autres, éclatez, rompus, renversez ou arrachez par l'impétuosité des vents arrivé le 10 décembre de l'année dernière »[7]. Le même jour, vers midi, la rose du portail de l'abbaye Saint-Nicaise de Reims s'effondre dans la nef ; le clocher d'ardoise au-dessus du chœur fléchit vers le nord sous l'effet du vent et menace de tomber. Le rédacteur de la chronique qui écrit au lendemain de la tempête parle d'un grand « orage de vens arrivé le jour d'hier environ le midy »[8].

---

4. Ibid., H 229 et 233. Renseignements aimablement communiqués par Mme I. Girard, du service des Arch. dép. que je remercie vivement.

5. Actuellement Le Gault-Saint-Denis, commune rurale environ 25 km au sud de Chartres, canton de Bonneval, arrondissement de Châteaudun.

6. « Les maisons, les granges, les clochers, les cheminées et les personnes qui marchoient tombèrent par terre et furent renversées avec une perte considérable et danger de vie ». Information aimablement communiquée par le service de documentation des Archives communales de Melun que je remercie vivement.

7. Arch. dép. 77, 492 F1, Seigneurie de Coubert, vente d'arbres, 5 septembre 1712, Ordonnance de l'intendant de la généralité de Paris sur requête du prince d'Isenghien permettant la vente d'arbres renversés par la tempête pour en utiliser le produit à réparer le château et ses dépendances.

8. Arch. dép. Marne 30B59 : « Le cloché d'ardoises qui est au-dessus du cœur de la ditte église avoit esté tellement aagitté et esbranlé par le vent qu'il estoit notablement penché vers le nort et menassoit une cheute prochaine ». Information aimablement communiquée par J. Buridant que je remercie vivement.

Figure n° 1 : La tempête de décembre 1711, axe dominant

Il est certain qu'une recherche menée dans les fonds communaux, voire les registres paroissiaux correspondant à cet axe, apporterait des informations supplémentaires. En examinant la part connue du dossier, vu la saison et l'ampleur des dégâts, on peut penser qu'il s'agit d'un phénomène que les spécialistes inscrivent à un niveau élevé des processus atmosphériques générant des vents forts au sol, avec des extensions horizontales et verticales considérables, ainsi qu'une durée d'action de plusieurs heures. Quelle force ? On peut suggérer un minimum de 10 sur l'échelle de Beaufort, ce qui justifie le nom de tempête, c'est-à-dire des vitesses de 90 à 100 km/h au sol[9]. Quelle extension ? Les spécialistes attribuent à ce genre d'accident météorologique des dimensions qui dépassent sans peine le cadre national. Nous pouvons suivre son déplacement sur un axe de quatre cents kilomètres sur une trentaine de kilomètres. L'ensemble des données suggère une progression sud-ouest, nord-est. La forêt de Fontainebleau a été balayée par des vents de cette sorte dans la matinée du 10.

9. M. Tabeaud, *Tempêtes sur la forêt française, XVIe-XXe siècle*, pp. 39-41.

L'état de la forêt

Quel était l'état de la forêt sur laquelle sévissait un tel coup de vent ? Bien que la documentation manque de précision scientifique, nous avons une idée de ce qu'était son état. Au début du XVIIIe siècle (1716), on distingue les secteurs en état de supporter des coupes régulières : 12 945 arpents soit 46,3 % du total ; les secteurs récupérables ou de moindre valeur : 6 137, 53 arpents, soit 21,9 % ; les secteurs inutilisables : 8 955,55 arpents soit 31,8 %. Cette ventilation cache des situations contrastées : La Croix de Guise n'a que 16,6 % de ses triages en état de supporter des coupes régulières, alors que les gardes voisines du sud de la forêt, Souvray et Saint-Hérem, en ont 72,4 et 74 %. De même au nord de la forêt, Vitry a plus de 80 % de son territoire classé dans la meilleure catégorie, alors que la Croix d'Augas n'en a qu'un tiers (34,2 %). A l'intérieur même des gardes et des triages qui les composent, la réformation de 1716 révèle le même type de situation. Par exemple, dans la garde du Grand Veneur, se juxtaposent les 308,5 arpents de la Plaine de Macherin, vide aux deux tiers, le surplus en arbres épars, et les Petites et Grandes Tillas, soit 235,26 arpents de futaie de chêne, charme et hêtre, dont la meilleure partie est donnée « comme très vive ». Les documents cartographiques indiquent l'emplacement des espaces boisés. Le premier d'entr'eux, la carte de la forêt de Bière par Nicolas de Fer, offre un croquis explicite. Le grand atlas de Desquinemare, dont l'édition disponible aux Archives nationales date de 1727, reprend la documentation de la réformation de 1716 et la commente, ce qui complète cette vision d'ensemble.

Le volume des bois abattus ne doit donc pas être rapporté au territoire forestier, mais aux secteurs suffisamment boisés pour donner prise au vent. Le plus simple est de choisir quelques exemples. Dans un des triages les plus sinistrés, celui des Frayons en garde de Guise, au sud de la forêt, ses 134,80 arpents (68,84 ha), mis à part 2 à 3 hectares le long de la Route Ronde, sont décrits comme « le reste d'une ancienne, belle et haute futaie de chêne de 250 ans », mal plantée et rabougrie à l'une de ses extrémités. L'inventaire établi au lendemain du coup de vent pour la Croix de Guise montre que 286 tiges de différentes tailles sont déracinées ou cassées, dont 282 chênes, 3 charmes et 1 hêtre. Cela confirme la dominante en chêne, du moins dans cette partie. Une ventilation selon la grosseur de la tige au collet peut être établie. On constate que 16 tiges seulement ont plus de 10 pieds de circonférence, soit 1 m environ de diamètre et 3 seulement plus de 1,60 m ; 128 ont entre 6 et 10 pieds (entre 0,5 et 1 m de diamètre) ; 142 sont inférieures en grosseur à 0,50 m de diamètre (5 pieds et moins de circonférence). Il s'agit donc, pour l'essentiel d'arbres relativement jeunes.

Un point doit être souligné : c'est la part limitée des arbres secs, 40 sur 286 soit 14 %. Cela infirme le sentiment que le terrible hiver de 1709, en fragilisant les peuplements, trouverait là son épilogue. Le fait est confirmé par l'inventaire réalisé sous La Faluère ; on a plusieurs secteurs où des arbres gelés doivent être abattus. Ils avaient donc survécu au coup de vent de décembre 1711 et seront coupés, quelques années plus tard, à l'occasion de l'un de ces nombreux recépages

dont les forestiers du XVIIIe siècle avaient le secret. Les résultats sont du même ordre avec deux autres triages abimés de la Croix de Guise, la Petite Haye et la Vente au Diable. Dans la garde du Grand Veneur, les conclusions sont semblables concernant la jeunesse du peulement et la faiblesse des arbres secs et morts tombés. En revanche, c'est le hêtre qui domine avec 75 % des arbres touchés dans le triage de la Grande Tillas, le chêne ne représentant que 17 % et le charme étant présent à 9 % ; les autres essences, érable ou tilleul, sont négligeables.

Tableau n° 3 : L'état de la forêt chablée en Croix de Guise

Nom du triage	Superficie (ha)	Bois chablis (m^3)	Nombre de pieds	Autre essence que le chêne	% de bois sec	Grosseur des tiges (en m.)
Frayons	68,84	1 860	286	3 charmes, 1 hêtre	14	-0,5 : 49,6 % -1 : 45
Petit Haye	130,68	1 158	146	Néant	8,1	-0,5 : 60,3 % -1 : 34,2
Vente au Diable	126,52	1 249	295	1 alisier, 1 bague-naudier	4	-0,5 : 61,8 % -1 : 33,7
Total/ l'ensemble de la garde	326,04/ 3056,7 =10,66%	4267/ 4886 = 87,3%	727/860 84,5%			

Comment définir les points de faiblesse ? La forêt de Fontainebleau est dans le même cas que les forêts du Nord-Ouest : position marginale ou surexposée des secteurs atteints, fragilité des jeunes peuplements abandonnés à eux-mêmes, due sans doute à la structure déséquilibrée de la canopée[10]. La manière dont le garde rédige son inventaire suggère un milieu forestier morcelé et hétérogène : il recense par « paquets » de deux à sept tiges d'âges divers, dont ce qu'il appelle parfois des « chesnes adjoints », des sujets de plus d'un mètre de diamètre, ayant deux à trois bras.

10. J.-Y. Puyo, « L'interprétation sylvicole des chablis, XVIIe-XXe siècle », in A. Corvol (dir.), *Tempête sur la forêt française, op. cit.*, p. 103 sq.

II – LES SUITES DE LA TEMPÊTE

Les réactions du milieu gestionnaire

Comme l'exige l'ordonnance de 1669, le premier souci des agents de la maîtrise est de mesurer l'ampleur des dégâts. Sur le terrain, cela se traduit par un double contrôle. Le premier opère dans les jours qui suivent l'accident, à l'initiative de chaque responsable de secteurs : les gardes établissent leurs rapports préliminaires afin de comptabiliser, triage par triage, les arbres endommagés. Quelques semaines plus tard, à la mi-février, il appartient à une commission, constituée des officiers de la maîtrise, du greffier, des gardes et d'un expert extérieur, un marchand nommé par le Grand Maître, de marquer les bois à abattre. C'est ce dernier qui effectue la prisée préparant la mise en vente. Au total, cette première étape est minutieuse : chaque passage demande plusieurs jours ; ils sont suivis par l'établissement d'un procès-verbal que le greffier transcrit dans les registres de la maîtrise. Il peut arriver que des contestations surgissent à propos du premier inventaire. Ainsi le 15 février, la commission ne retrouve que huit chênes chablis dans un secteur où le garde en décomptait quinze. Interrogé, le garde déclare les avoir notés comme volis, ce qui oblige à confronter la définition qu'en donne le garde et celle de ses supérieurs[11]. C'est là une opération fondamentale car elle permet d'appréhender les dégâts. Aujourd'hui, elle sert à reconstituer l'importance du phénomène.

Reste à organiser la vente et l'exploitation des bois. Un arrêt du Conseil d'État, pris à la requête du grand maître de l'Ile-de-France, La Faluère, le 26 janvier 1712, au lendemain de la première expertise, souligne le caractère exceptionnel de la situation, ce qui transforme la nature de cette vente. A ce titre, sont rappelées les conditions d'exploitation qui dérogent, sur deux points au moins, au texte de l'ordonnance de 1669. D'abord, on ajoute les troncs et les chicots des arbres volés[12]. Ensuite, on assouplit le calendrier d'exploitation, particulièrement rigide, en laissant au grand maître le soin de fixer les modalités de la vente. Ces adjudications commencent au début mars. Elles concernent deux secteurs très touchés, les gardes de Guise et de Saint-Hérem[13]. Un cahier des charges particulièrement précis est rédigé, dans lequel on trouve fixée la progression des chantiers d'abattage. L'adjudicataire doit débuter par les triages à gauche du chemin Paris-Fontainebleau et Fontainebleau-Moret « sans pouvoir mettre les bûcherons ailleurs avant que les triages ne soient entièrement façonnés ». Cela vise à dégager les Fraillons où plus de 1 800 m^3 de bois gisent. De même, pour la Croix de Saint-Hérem, la Route Ronde sert de ligne de partage pour organiser l'exploitation. Le travail est délicat car c'est

11. Arch. dép. 77, 4B63, fol. 50v°, 15 février 1712, le garde considère comme chablis « les arbres rompus près de terre à 3 et 4 pieds de haut » ainsi que ceux qui sont arrachés avec leur souche.

12. « qui feroient un objet très considérable, désagréable à la veüe si on les laissoit sur pied ».

13. Arch. dép. 77, 4B63, fol. 86 à 89, 11 mars 1712.

la hauteur de la marque du marteau royal qui impose le niveau de la coupe. Un bilan hebdomadaire doit surveiller l'avancement des travaux. Vu la dispersion des secteurs à couper, il est impossible de laisser les marchands responsables jusqu'à l'achèvement des travaux, de l'ensemble des chantiers[14]. Il est décidé d'accorder un premier congé de coupe triage par triage. Le 10 mai sont mis en vente les chablis des gardes de Souvray et du Grand Veneur ; le 19 mai, suit l'adjudication des quatre dernières, Franchard, Augas, Vitry et Belle Croix, situées dans le nord de la forêt, la moins meurtrie par le coup de vent. Quand on fait les comptes semestriels, le lieutenant du roi, le garde-marteau et le greffier enregistrent cinquante-deux journées d'intervention sur le terrain ou en salle des ventes ; chaque garde une dizaine de journées. Il y a eu également cinquante-deux journées de récolement des bois[15].

Les réactions des négociants

Comme dans maintes forêts domaniales, la forêt de Fontainebleau fait vivre tout un cortège de marchands. Beaucoup sont d'origine locale ; quelques-uns viennent de Paris, sans qu'il soit toujours possible de les départager, d'autant qu'il n'est pas rare que les uns soient les prête-noms des autres, ce qui se vérifie à l'examen des cautions et des certificateurs. Comme partout, également, le système des ordinaires d'automne que complète la vente des chablis et des menus marchés, permet de distinguer la clientèle locale et les marchands mieux armés qui peuvent prendre des risques plus importants. Cependant, au tournant du siècle, les ventes ordinaires comptent moins que les marchés de bois secs. Il en est ainsi de 1695 à 1704, année où reprennent les ordinaires d'automne qu'enlève à chaque fois un marchand parisien. A partir de l'automne 1709, on reprend la coupe des Barnolets, en garde de Souvray, à raison d'une soixantaine d'arpents par an, ce qui rapporte 200 livres l'arpent. Il s'agit d'une futaie de chêne plus ou moins jeune, mêlée de charme que trois marchands parisiens, Michel Dagan, Jean Gitton et Claude Drouillère, habitués de ce type de marché, ont acquise tour à tour[16]. Le reste des menus marchés se répartit entre une quinzaine d'acheteurs locaux plus ou moins liés aux métiers du bois ou de la construction. Cette situation permet d'effacer sans trop de difficultés les conséquences de la tempête sur le marché des bois. Concernant les

14. Il s'agit de décharger les adjudicataires de la responsabilité touchant aux délits pouvant avoir lieu dans leur coupe dont l'ordonnance dit qu'elle est limitée par le bruit de la cognée, « puisque les bois qui sont à vendre sont répandus dans plus de 3000 arpents » et ne peuvent être exploités que de cantons en cantons. Les marchands obtiennent donc, à la fin de l'exploitation de chaque triage, la visite du garde qui en est responsable avec établissement d'un procès-verbal ; à partir de quoi le triage repasse sous le contrôle du personnel forestier.

15. Ibid., 4B64, 20 juin 1712.

16. L'administration avait eu quelque peine à réaliser la troisième vente dont l'importance dépassait les 80 arpents et qui n'avait pas plus rapporté que celle de l'année précédente ; il est vrai qu'un autre lot de plus de 110 arpents de taillis était également mis en vente, la même année, sur les marges de l'espace forestier, dans la Garenne de Gros Bois.

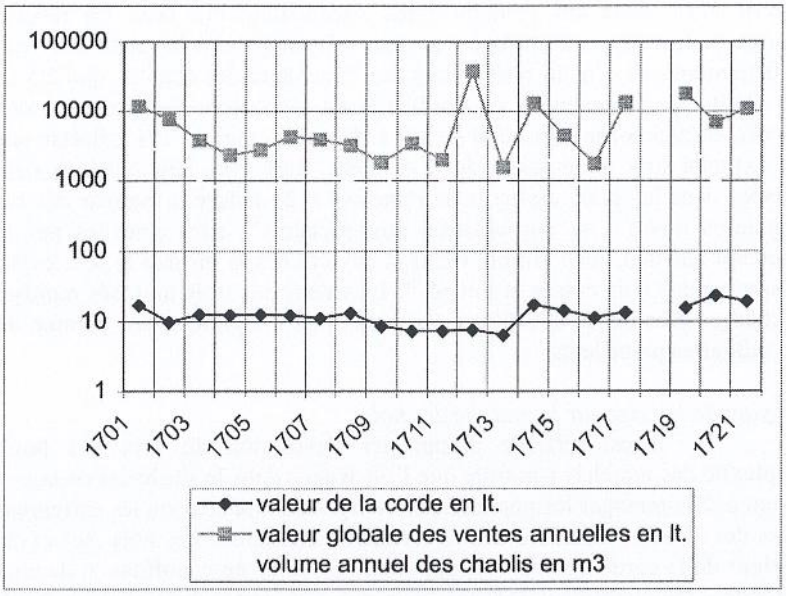
ordinaires, on constate que leur exploitation continue, même si elle est partiellement perturbée. La demande de récolement de l'ordinaire de 1712 (mis en vente à l'automne 1711, quelques semaines avant la tempête) n'est enregistrée que le 29 avril 1714, deux ans et demi après l'acquisition des bois. Ce retard dans la vidange de la coupe est attribué « au mauvais temps et à la rareté des voitures »[17]. Au demeurant, on n'avait trouvé, lors de l'inventaire des chablis, que 2,5 cordes de bois abattu sur le territoire de l'ordinaire de 1710 dont l'exploitation devait être achevée et 29,5 cordes sur celui de 1711. Quant à celui de 1712, il était sans doute non exploité lors du passage de la tempête. Les trois adjudications des chablis réalisées dans les premiers mois de l'année 1712, malgré la rigueur des conditions financières mises à la participation aux enchères[18], sont enlevées par le même marchand parisien, Jean Gitton. Celui-ci devient dès la mi-mai le seul exploitant de l'ensemble des bois cassés et tombés[19]. La valeur des trois marchés représente sans les charges près de 40 000 livres. Rappelons qu'il figurait aussi comme acquéreur des ordinaires précédents.

L'impact de la crise sur le marché des bois

Il est difficile d'apprécier l'évolution du prix des bois, vu la complexité des marchés à mesure que l'on avance dans le siècle car certaines coupes servent à dédommager les pépiniéristes chargés de replanter ou les entrepreneurs des routes des chasses. Seule l'évolution séculaire du marché des bois secs et chablis, et la valeur de la corde de bois s'y rapportant, destinée au chauffage et de consistance homogène, indiquent une tendance, bien que cela ne touche qu'une part infime des marchés. Un simple coup d'œil sur les deux courbes permet d'aboutir à des conclusions divergentes et complémentaires. La première replace ce marché exceptionnel dans ce que fut, au cours du siècle, l'ensemble des marchés : elle montre qu'il fut important mais pas extraordinaire en raison de la hausse du prix du bois de chauffage au XVIIIe siècle, accroissement lié aux fluctuations du marché parisien.

17. Arch. dép. 77, 4B65, fol. 39 verso.
18. Ibid. 4B63, fol. 86, lors de la première adjudication, l'enchère est de 400 livres à la première bougie, de 800 livres à la deuxième et de 1200 livres à la troisième.
19. Caution, Jean Alexis Provenchère, marchand de bois pour la provision de Paris, rue de la Truanderie, paroisse Saint-Jean ; certificateur, Jacques Cauchy, même fonction et même adresse.

Graphique n° 1 : Le marché des chablis en forêt de Fontainebleau au début du XVIIIe siècle



Pour faire apparaître l'importance de cette tempête, il faut examiner la seconde courbe, celle qui enregistre l'évolution du prix moyen annuel de la corde de bois. On voit là, et de loin, les données les plus basses du siècle, la valeur moyenne en 1712, année de la vente des bois, est inférieure à 8 livres la corde. Mais ce point n'est pas isolé : les années précédentes ont donné d'aussi mauvais résultats, et celles qui suivent présentent des valeurs encore plus basses. On ne peut donc pas dire que les volumes négociés aient pesé sur le marché, car les paramètres qui commandent l'évolution des prix sont ailleurs.

Cela dit, il faut regarder de près les trois adjudications : la première, celle du 12 mars 1712, avec 9 000 m^3 vendus, rapporta 16 000 livres à la maîtrise avec un prix moyen de 7 livres la corde ; celle du 10 mai dépassa les 8 livres 10 sols ; la troisième, celle des quartiers nord de la forêt, où les bois étaient peu nombreux et dispersés, vit les prix s'effondrer : elle n'atteignit pas les trois livres. Tout donne à penser que le marchand parisien céda l'exploitation à un marchand local, mieux placé pour traiter ce marché. En revanche, on est stupéfait devant l'évolution des prix dans les années suivantes : en 1714, le prix de la corde de bois chablis commence à 16 livres et croît jusqu'à la mi-novembre où il atteint 24 livres. Cela reflète le dysfonctionnement de l'approvisionnement en bois de chauffage du

marché parisien par voie de flottage. Les conséquences économiques s'en font sentir à Fontainebleau où la récolte trouve un débouché facile. On imagine quelle aubaine aurait pu représenter pour les marchands bellifontains la convergence des deux conjonctures !

Il faut reconnaître que la tempête de décembre 1711, bien que la plus marquante sur les espaces boisés, n'a pas laissé des traces à la hauteur de son importance. Certes, nous ne possédons pas tous les témoignages. S'il y a une leçon, ce serait d'encourager la constitution de dossiers au sein des services d'archives susceptibles de les recevoir. Par rapport à l'histoire de la forêt, on est tenté de dire qu'elle représente, à l'aube du XVIIIe siècle, le dernier témoin d'un monde qui disparaît : celui de la vieille futaie claire et mal plantée du règne de Louis XIV. C'est là où la priorité est donnée aux plaisirs du roi, donc à la chasse, si bien que la question de la restauration forestière n'est pas à l'ordre du jour. Certes, ce n'est pas la forêt ébranlée par les accidents climatiques des années précédentes qui s'efface : à Fontainebleau, c'est déjà fait, mais c'est un ensemble boisé qui présente un tissu végétal hétérogène et vulnérable. L'heure est venue pour les entrepreneurs et les pépiniéristes de mettre le massif en état de résister à une telle catastrophe.

DEUXIÈME PARTIE

DU RISQUE À L'ASSURANCE

TEMPÊTE DE 1999 EN LORRAINE : LA RÉACTION DE L'ONF

*par Dominique MESSANT**
*et Bernard ROMAN-AMAT***

Malgré les tempêtes de 1984 et de 1990 (Darney), Lothär (26 décembre 1999) est sans précédent en Lorraine. Cet article rend hommage aux forestiers et présente quelques éléments de bilan. Rappelons que la forêt lorraine couvre 850 000 hectares, dont 359 000 hectares de forêts communales et 224 000 hectares de forêts domaniales. La mobilisation dans le mois qui suit la tempête du 26 décembre 1999 se porte sur trois axes. Tout d'abord, les cellules de crise des préfectures s'attachent à dégager les routes publiques et à restreindre l'accès aux forêts touchées afin d'assurer la sécurité du public. Ensuite, pour connaître les surfaces concernées et le volume abattu, les premières estimations se révélant erronées, l'Inventaire Forestier National établit une évaluation fondée sur les photographies aériennes et calculé par rapport au volume sur pied réévalué à partir des données 1991-1993 et des enquêtes annuelles de branche. Cependant, elle est constituée par défaut (hors chablis diffus) et ne fut disponible pour la Lorraine qu'au milieu de l'année 2003. Enfin, les négociations interprofessionnelles sur la commercialisation débouchent sur les accords du 15 et du 21 janvier 2000 pour les feuillus et les résineux.

Le volume renversé représente sept années de récolte. Les arbres les plus touchés sont les résineux blancs et les hêtres qui représentent 20 % du volume détruit par la tempête.

* Office national des Forêts, DT Lorraine.
** AgroParis Tech-ENGREF.

I – L'ÉVALUATION DES DÉGÂTS

Tableau n° 1 : Dégâts en volume en forêts publiques d'après l'IFN (Volume standard[1]) en milliers de m^3

Essence	Volume chablis domanial	Taux destruction domanial (%)	Volume chablis communal	Taux destruction communal (%)
Chêne	1 088	13 %	2 703	12%
Hêtre	2 701	20 %	3 140	18%
Autres feuillus	900	17 %	1 912	14%
Résineux blancs	3 974	22 %	3 032	18%
Résineux rouges	506	14 %	903	21%
Autres essences[2]	143	17 %	323	14%
Total	9 313	19 %	12 014	16%

Un avenant Tempête ajouté au contrat de plan État-Région est signé en décembre 2000 entre l'État, le Conseil Régional et les quatre Conseils Généraux, et a programmé 82,71 millions € sur la période 2000-2003, la contribution de l'État de 70,76 M€ représentant 329 % de plus que le CPER initial, tandis que celle du Conseil Régional 49 % et des Conseils Généraux sont nouvelles. Les aides au déblaiement des routes sont instaurées au taux de 70 %. L'État révise à la baisse les bases d'imposition foncière des propriétés sinistrées. Il apporte une aide au budget des communes également sinistrées. L'établissement des aires de stockage est soutenu, une aide de 3 € par tonne de bois transportée à cette fin est mise en place. L'exportation des bois chablis est favorisée par une aide au transport de 3 à 7,5 € par tonne[3]. La partie amont des aides publiques vise les opérations de nettoyage, de reconstitution et de remise en état des infrastructures. L'inscription dans le PDRN permet de prendre en charge les aides à hauteur de 40 % par le FEOGA. Le taux de subvention peut ainsi atteindre 80 %. Les Conseils Généraux ont aidé les surfaces inférieures à 1 hectare. Le Conseil Régional a participé à un fonds de garantie pour les entreprises domiciliées en Lorraine et demandant des prêts bonifiés par l'Etat pour exploiter ou stocker des bois chablis.

1. Volume bois fort, tige, diamètre de précomptage 7,5 cm.
2. Mélèze, Nordmann, et divers feuillus (Alisiers, Merisier).
3. Essentiellement par la route, avec le renfort de transporteurs belges, luxembourgeois, suédois et tchèques ; le transport ferroviaire s'est heurté à de nombreux obstacles ; le transport fluvial est resté marginal.

II – L'ONF A MOBILISÉ DES HOMMES ET DES MOYENS EXCEPTIONNELS

L'ONF a recruté, sous forme de contrat à durée déterminée[4], 111 techniciens et administratifs affectés à la commercialisation et au stockage des bois. Ce personnel est resté en poste jusqu'en 2002. Des moyens matériels supplémentaires ont également été fournis : 90 véhicules de liaison, 12 véhicules de chantier et 750 téléphones portables. Des publications spécifiques (Spécial chablis, Info-Lorraine) de la direction régionale de l'ONF ont contribué à diffuser l'information en temps réel vers les personnels et les communes forestières. L'effectif des ouvriers de l'ONF chargés de bûcheronner a été accru. Des formations spécifiques sur la sécurité dans les chablis et les secours ont été dispensées, soit 2 150 journées. Les relations avec les services départementaux d'Incendie et de Secours ont été intensifiées. Le réseau de surveillance phytosanitaire des forêts a été mis en alerte.

L'ONF a dû gérer les acheteurs habituels et les acheteurs étrangers dont les pratiques et les objectifs étaient très différents.

Au niveau national, l'ONF arrêta les ventes de bois dans les régions épargnées et élabora une politique de vente des bois chablis aux transformateurs de ces régions. En Lorraine, la commercialisation connut les étapes suivantes :

- Réflexion sur la poursuite ou non des ventes de bois façonné ;
- Redéfinition des coupes vendues à l'automne 1999 : échange du bois debout contre des chablis dans les parcelles touchées à raison de 1 m^3 contre 2 ;
- Reports de coupes, si bien qu'en 2006 il restait 300 000 m^3 remontant à 2000 ;
- Définition de nouveaux modes de mise en vente : tous les acheteurs désireux de connaître les volumes, il fallut soit vendre à l'Unité de Produits[5], soit marteler, soit façonner ;
- Stockage : la part stockée par l'ONF[6] restant modeste, 3 %, soit 600 000 m^3 dont : 450 000 m^3 de résineux blancs et 42 000 m^3 de hêtre (pour la première fois) sous aspersion ; 80 000 m^3 de résineux blancs écorcés, à sec. Le reste : immersion pour les résineux, bâches étanches pour le hêtre. Des chênes vivants sur oued furent aussi conservés en forêt.
- Il fallut aussi revoir les règles de cessions : délégations, cautions, facilités de paiement. A partir de 2001, pour l'épicéa et le sapin, des accords cadres entre l'ONF et les scieurs ont permis d'exploiter rapidement les foyers de scolytes qui se déclaraient .

---

4. Maximum : trois ans
5. Volume mesuré après débardage, par qualité.
6. Parallèlement, les scieurs de résineux de Lorraine ont mis en stock de l'ordre de 1 million de m3. D'importants stocks ont aussi été constitués en Alsace.

La grande majorité des ventes fut réalisée de gré à gré. Des cellules furent créées pour négocier avec les clients et un intense démarchage fut réalisé par les agents et les maires. Pour les feuillus, les critères de volume effectivement commercialisable fluctuèrent beaucoup dans le temps si bien que les accords de prix n'eurent qu'un effet limité. Les gros bois blancs de hêtre furent recherchés au début de l'année 2000, puis délaissés à l'automne au profit des bois moyens qui avaient mieux supporté l'été. Pour le chêne, les cours remontèrent assez vite et de nombreuses transactions se firent en direct avec le secteur de la deuxième transformation (merrandiers).

Les ventes des chablis pour l'essentiel se firent sur trois ans, de 2000 à 2002. Les volumes vendus entre 2000 et 2004 (d'après les rapports annuels de la DR puis de la DT-ONF) sont les suivants :

	Total milliers de m^3	Dont chablis 99	Dont scolytés	Dont bois stockés	% chablis tempête
2000	10 190	9 700	0	0	95
2001	6 153	4 765	249	92	77
2002	2 699	1 712	153	100	63
2003	2 671	209	80	209	8
2004	2 859	163	139	163	6
Total	24 572	16 549	621	564	67

Au printemps 2002, tout le hêtre stocké était écoulé (Dumont, 2003). La commercialisation des derniers stocks de résineux de l'ONF et des communes n'eut lieu qu'en 2005. Globalement, les techniques de stockage employées furent bien maitrisées et donnèrent satisfaction. Dans la précipitation de l'année 2000, certaines grumes de mauvaise qualité (hêtres à coeur rouge, résineux blancs déjà dégradés) avaient été stockées et ont *in fine* pesé sur la réputation des bois conservés et sur le résultat financier de l'opération. A partir de 2004, les ventes ont retrouvé un niveau proche de celui d'avant tempête.

Au total, la vente des chablis présente un pourcentage commercialisé de 77 % par rapport au volume IFN estimé des dégâts (21,3 Mm^3), ce qui paraît très élevé. L'enregistrement des volumes réellement réceptionnés donne 17,6 Mm^3 vendus entre 2000 et 2004, ce qui correspond tout de même à la vente de 71,5 % du volume estimé. Ainsi, 90 % du bois d'œuvre et 60 % des houppiers et des bois d'industrie ont été exploités. Pour les bois d'industrie, une partie n'a pas été facturée et ils auraient probablement pu être mieux écoulés grâce à une meilleure organisation des chantiers (andainage). La proportion du bois valorisé en plaquettes demeure faible pour des raions de prix et d'étroitesse du marché. En forêt communale, les habitants ont valorisé beaucoup de houppiers comme bois de feu.

III – L'AMÉNAGEMENT

L'effort annuel moyen de la région, sur la base d'une durée de 15 ans d'aménagement, s'élève à 39 000 hectares par an. L'effort potentiel 2000-2006 excédait déjà cette moyenne, avec des pointes à 80 000 hectares annuels. L'aménagement des forêts, base de la gestion, fait l'objet d'engagements forts de l'ONF dans le cadre de ses certifications ISO et PEFC.

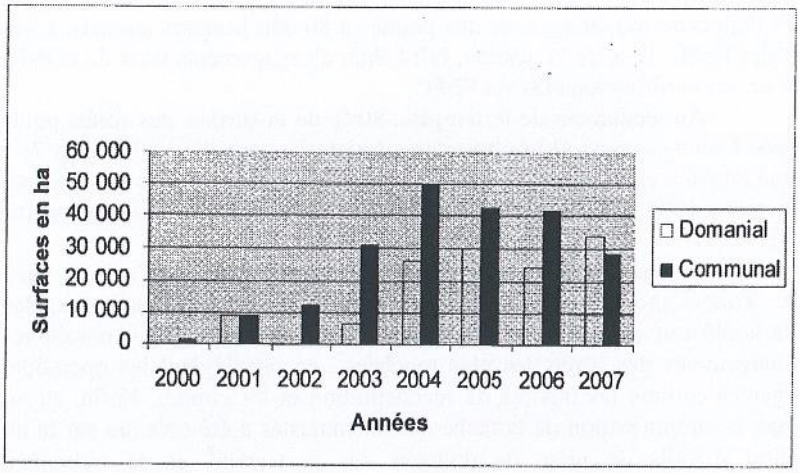
Au lendemain de la tempête, 80 % de la surface des forêts publiques était jugée à réaménager : 413 660 hectares étaient à revoir d'ici 2006, soit 71 % de la surface totale, c'est-à-dire 3,5 fois l'effort annuel moyen et 2,7 fois l'effort annuel de la décennie 1990. Un plan d'action spécial fut instauré par la direction territoriale de l'ONF.

Devant l'ampleur de la tâche, il a été décidé d'agir à plusieurs niveaux. Tout d'abord, la création d'équipes spécialisées d'aménagistes, dans le cadre de la réforme de 2002. Ensuite, au niveau réglementaire, seuls ont été révisés les aménagements des forêts les plus touchées[7], en privilégiant les opérations les plus urgentes comme les travaux de reconstitution et les coupes. Enfin, au niveau technique, la simplification de la tâche des aménagistes a été obtenue par la mise à disposition d'outils de prise de données sur le terrain[8] et de traitement de l'information, de plans types simplifiés et de « boîtes à outils » sur la gestion des peuplements mités, sur l'environnement, sur les paysages, etc. Elle a été obtenue aussi par la limitation des études à réaliser et la réduction du document à produire. Cela donne en pratique : une réflexion centrée sur la description des peuplements, une rédaction claire et concise allant à l'essentiel et beaucoup d'éléments repris de l'aménagement passé (sauf erreur manifeste), ainsi que l'utilisation des informations existantes et facilement disponibles. De 2004 à 2007, la surface moyenne des forêts dont l'aménagement a été modifié ou révisé s'établit à 69 000 hectares par an. Fin 2007, 344 000 hectares sont dotés d'un nouvel aménagement, ce qui témoigne l'effort accompli.

---

7. Une formule plus simple, de modification, étant appliquée aux forêts moins touchées.
8. L'arrivée sur le marché en 2001/2002 des petits appareils de « Global Positioning System » fut une révolution inattendue qui apporta des gains considérables de productivité pour tous les levés de terrain.

Graphique n° 1 : : Surfaces de forêts publiques de Lorraine dont l'aménagement a été révisé ou modifié



IV – LA RECONSTITUTION

Les dégâts de la tempête du 26 décembre1999 (d'après l'IFN[9]) sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau n° 2 : Les dégâts

Propriété	0-10 %	10-30 %	50-90 %	> 90 %	Total
FD ha	136 958	46 599	18 436	10 779	212 772
FC ha	247 493	66 629	29 185	12 437	355 744
% FC	70 %	19 %	8 %	3 %	100 %
% FD	64 %	22 %	9 %	5 %	100 %
%	68 %	20 %	8 %	4 %	100 %

Les surfaces prévues en reconstitution, c'est-à-dire ayant fait l'objet d'une demande d'aides publiques se sont élevées à 15 000 hectares en forêt domaniale et 41 000 hectares en forêts des collectivités.

9. Les surfaces touchées par classe de dégâts IFN ont été corrigées par ajout des surfaces du Nord Meusien non inventoriées par l'IFN et par pondération sur la surface boisée.

La tempête de 1990 permit aux forestiers de Lorraine de prendre conscience des risques de décapage et de tassement du sol par les engins lourds ; de la nécessité d'un minimum de travaux permettant la pénétration dans les parcelles touchées ; de l'intérêt de valoriser la régénération spontanée, en prenant le risque justifié de l'attendre de 5 à 10 ans, en prenant en compte les essences pionnières ; de la nécessité d'adapter les itinéraires de reconstitution aux contextes notamment stationnels ; enfin, de l'intérêt de cibler les investissements sur l'indispensable : acquisition de la densité minimale de sujets des essences objectif, si possible en mélange, et choix d'itinéraires extensifs . Fin 2006, le nettoyage des parcelles était terminé. Les reboisements furent réservés à un nombre limité de situations, quand il fallait remplacer une essence hors station et bloquer la dynamique naturelle. En conséquence, la reconstitution en forêt publique a démarré plus lentement qu'en forêt privée. Cette même année, il restait 35 % des surfaces, d'après les dossiers déposés, de forêts publiques à régénérer.

V – DES CONSÉQUENCES DURABLES

La tempête de 1999 a laissé dans le paysage forestier lorrain des milliers d'hectares de peuplements irréguliers. Elle a par exemple transformé des futaies en « peuplements à deux étages ». L'offre régionale en bois de sapin et d'épicéa s'est trouvée durablement réduite, ce qui entraîne aujourd'hui un sérieux problème d'approvisionnement de l'industrie de transformation. Cet écart durable entre l'offre et la demande semble moins à craindre avec le hêtre, en raison de la croissance des peuplements restants et de la faible demande en bois d'œuvre. Dans le cas du chêne, les conséquences de la tempête devraient rapidement s'estomper.

Dans les peuplements d'épicéa déstabilisés et ouverts, les foyers de scolytes se sont multipliés. Leur résorption nécessitera de longues années. Les hêtres dont le système racinaire a été ébranlé peuvent dépérir d'ici quelques années, et souvent à la faveur d'un autre facteur de stress, comme la sécheresse en 2003. Dans les parcelles non cloisonnées, parcourues par les engins de débardage, un tassement important du sol a pu se produire, qui mettra des décennies à s'effacer.

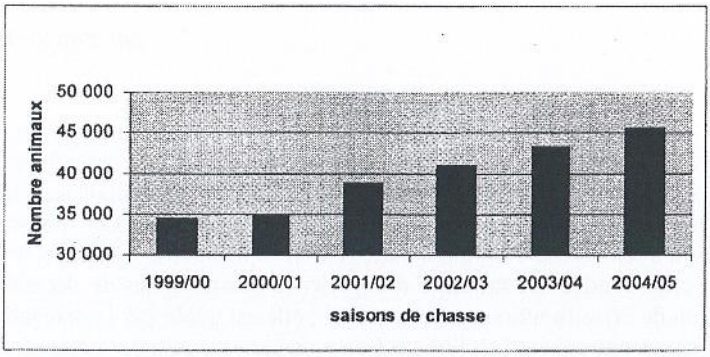
Les réalisations des plans de chasse du chevreuil pour la Lorraine dans les cinq années qui suivirent la tempête figurent dans l'annexe n° 1. Elles sont en hausse sensible. Il en va de même pour le cerf. Ces effectifs accrus de cervidés devraient poser problème dans quelques années lorsque l'offre alimentaire diminuera du fait de la croissance des régénérations.

VI - DES ENSEIGNEMENTS NOMBREUX

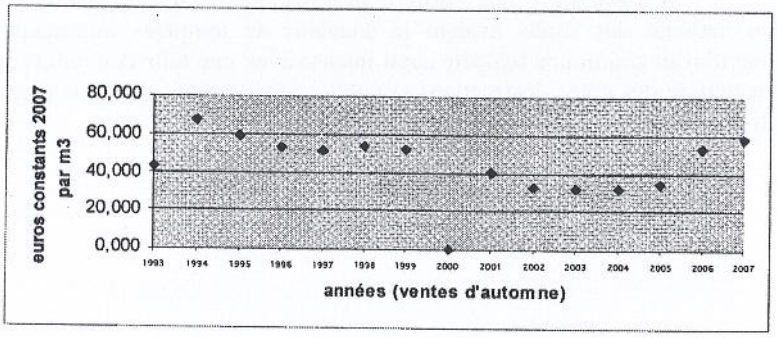
Maints enseignements sont à tirer des années qui ont suivi Lothär. Pour évaluer les dégâts, l'interprétation de photos aériennes est la meilleure méthode. Sur le plan sylvicole, les essences hors station et les peuplements trop âgés courent des risques très élevés en cas de tempête. La régénération naturelle est très

souvent possible et même en situation de chablis, les cloisonnements d'exploitation sont indispensables. Sur le plan économique, la desserte des forêts, places de dépôt incluses, est fondamentale ; le stockage des bois est possible et intéressant ; la politique de réaction à des chablis de grande ampleur est nécessairement inter-régionale. Les cours des bois remontent plus ou moins vite selon le contexte économique mondial, comme l'annexe n° 2 l'illustre pour l'épicéa. Cependant pour le hêtre, la remontée a été plus limitée. En matière de gouvernance, la coordination des différents acteurs et la culture de « préparation à une crise » ont une extrême importance. En matière de gestion des ressources humaines, la gestion des mobilités géographiques et fonctionnelles des personnes est essentielle. Un bilan plus complet pourra être tiré au dixième anniversaire de la tempête, à la fin de 2009.

Annexe n° 1 :
Plans de chasse réalisés en Lorraine depuis la tempête de 1999
(source : fédérations départementales des chasseurs)



Annexe n° 2 :
Prix de ventes aux adjudications d'automne de l'ONF Lorraine
(bois d'œuvre)
la valeur « 0 » de l'année 2000 correspond à une absence d'adjudication



LOTHAR ET MARTIN OU LA MISE EN PLACE D'UNE GESTION DE CRISE RISQUES NATURELS À L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

*par Patrice HIRBEC**

Les tempêtes Lothar et Martin ont profondément marqué les forestiers français car dans leur mémoire il n'y avait pas de souvenir d'une telle tempête. Cette absence de mémoire a obligé à construire une réponse face à l'importance des dégâts et cela d'une manière très pragmatique dans le feu de l'action. Les météorologistes annonçant un cycle climatologique heurté, l'ONF a décidé de bâtir une structure de gestion de crise fondée sur le retour d'expérience des tempêtes de décembre 1999. Cette gestion de crise fonctionne depuis 2003 ; elle est gérée par la délégation nationale aux risques naturels et fait l'objet d'un engagement environnemental de l'ONF au titre de la norme ISO 14001 indispensable pour l'obtention de la certification PEFC, ainsi que d'un processus *Gérer la crise Risques naturels* déclenché et amélioré au titre de l'assurance qualité de l'ONF. La dernière application du dispositif remonte au 17 août 2007 : il s'agissait du cylone *Dean* qui a frappé la Guadeloupe et la Martinique.

I – LES CONSÉQUENCES DES TEMPÊTES MARTIN ET LOTHAR

Une tempête hors mémoire

À l'échelle d'une carrière professionnelle, les forestiers servant à l'Office national des forêts avaient le souvenir de tempêtes importantes mais personne n'avait connu une tempête aussi intense avec une telle couverture spatiale. La consultation des notes, instructions et publications internes donne la chronologie indicative suivante :

* Chef de mission, Office national des forêts.

Date	Dégâts estimés (toutes forêts)	dont forêts publiques	Localisation
Décembre 1952	700 000 m³	Peu (1 à 2 000 m³)	Sologne et alentours
Février 1958	1 200 000 m³	1 200 000 m³	Vosges
Février-juin 1967 (cumul des 2 tempêtes)	3 600 000 m³	2 500 000 m³	Nord-Est
Avril 1972	700 000 m³	500 000 m³	Franche-Comté
Décembre 1976	2 000 000 m³	100 000 m³	Landes
6-8 novembre 1982 13 morts en France	12 000 000 m³	3 450 000 m³	Massif Central
Juillet 1983	500 000 m³	25 000 m³	Poitou-Charentes
Février 1984	500 000 m³	400 000 m³	Picardie, Normandie, Champagne
Juillet 1984	2 500 000 m³	1 350 000 m³	Nord-Est
Octobre 1984 6 morts en France	Non répertorié	Non répertorié	Cyclone Hortense France du Sud, Espagne
Novembre 1984	600 000 m³	500 000 m³	Picardie et Normandie
7 juin 1987	Non répertorié	Non répertorié	Violente tornade Aquitaine, Poitou Charentes, Limousin
15 octobre 1987	7 500 000 m³	1 200 000 m³	Bretagne, Normandie
Janvier-février 1990	9 000 000 m³	6 200 000 m³	Moitié nord, Alpes
Février 1996	1 à 1 500 000 m³	260 000 m³	Pyrénées, Landes
Décembre 1999	139 600 000 m³	46 000 000 m³	France, sauf Méditerranée

Une organisation de crise en cas de chablis

300 000 hectares pour la forêt publique ont été touchés, dont 130 000 hectares détruits. Ainsi, on estime à plus 100 millions d'arbres abattus sur l'ensemble des forêts publiques françaises. Outre l'absence de souvenir d'un tel événement, le travail de chacun s'est trouvé changé. C'est la première tempête qui induisit un changement dans l'organisation des tâches de l'ONF et de chacun de ses membres.

Dans les zones touchées par les tempêtes, il fallut changer les objectifs et le planning de travail. À compter du 26 décembre 1999, la priorité fut de sécuriser et dégager les voies d'accès et certains sites. Ensuite, on a inventorié, marqué les bois et géré les chablis en essayant de les commercialiser au mieux. Puis, il fallut songer à la reconstitution après tempêtes.

Dans les zones non touchées, on a gelé les coupes de bois frais afin de ne pas gêner la commercialisation des chablis, ce qui permettait de renforcer les régions touchées. Dans les emplois fonctionnels, de la recherche à l'agence comptable en passant par le formation, la priorité est d'appuyer les services en fonction des compétences. C'est ainsi que le département Qualité destiné à mettre en place l'assurance qualité conduisit la cellule d'appui à la commercialisation. Le département Recherches s'investit dans le stockage des bois en testant différentes techniques (sous vide, en immersion, sous aspersion). Il fallut aussi travailler avec des organismes moins familiers : la SNCF pour le transport des bois, les collègues étrangers venus en renforts qui avaient des pratiques différentes, l'administration préfectorale pour les actions de sécurité civile. Enfin, l'urgence et la mobilisation de tous font que la prise de décision obéit à des circuits de commandement différents de ceux qui sont habituels. Tout l'établissement fut ainsi concerné et vit ses priorités modifiées.

La prise en compte d'une gestion de crise

Nombreux sont les climatologues et les prévisionnistes météorologistes qui annoncent que le climat futur sera de plus en plus heurté. Les températures devraient augmenter et surtout s'accompagner d'épisodes venteux et pluvieux plus intenses, de canicules et de sécheresses plus accentuées également. La gestion de crise fait son apparition dans la gouvernance des organismes quelque soit leur structure : associative, privée ou publique. Elle devient une fonction managériale au même titre que la formation, le contrôle de gestion, la recherche et développement. Les responsables de l'ONF ont souhaité mettre en place une organisation de ce type de crise à l'ONF. Il leur a semblé souhaitable de la construire en prenant en compte l'expérience acquise avec les tempêtes de décembre 1999. Cet examen s'est fait sous l'autorité d'un comité de pilotage, dont la présidence fut confiée à l'ingénieur général Denis Ballay, à l'inspection générale des services du ministère chargé de l'Agriculture.

Ce comité donne les éléments directifs pour exploiter ce retour d'expérience. La mise en forme et la réalisation des décisions du comité de pilotage sont l'œuvre de l'ingénieur général Jean-Hugues Bartet, qui était à l'inspection générale des services de l'ONF. En cela, il est le père putatif de la gestion de crise à l'ONF.

II – LE RETOUR D'EXPÉRIENCE DES TEMPÊTES MARTIN ET LOTHAR, CLÉ DE LA GESTION DE CRISE

Enquêtes interne et externe

Le comité de pilotage qui s'est réuni en gros tous les trimestres à partir du 26 mars 2001 et ce jusqu'en début 2003, a entériné le lancement des enquêtes suivantes. Tout d'abord, une enquête interne très large invita les personnels de l'ONF à exprimer leurs réactions, leur vécu via l'organe de presse interne, *Le*

journal des personnels de l'ONF. Il en résulta plus de 4 000 réponses entre un quart et une dizaine de pages, la moyenne étant de deux pages. Le dépouillement de cette enquête permit d'établir un questionnaire sur des points qui méritaient d'être affinés en raison des réactions, certaines ayant provoqué des dysfonctionnements. C'est pourquoi une enquête complémentaire fut lancée, confiée au laboratoire d'Études des Méthodes et Techniques de l'Analyse sociologique de l'Université de Paris I (Panthéon-Sorbonne). Trois étudiants en furent chargés sous la direction d'un enseignant chercheur, Mme Birgitta Orfali. Cela produisit 120 entretiens individuels de personnes choisies de manière aléatoire dans un échantillon stratifié par métiers et par zones, et selon le guide d'entretien construit suite aux résultats de la première enquête. Parallèlement, une enquête externe fut menée au niveau national et au niveau de deux régions représentatives de l'impact des tempêtes de 1999 : la Lorraine et l'Île-de-France. Elle consista en interviews auprès des responsables des organismes qui ont eu des relations de travail avec l'ONF. Ainsi, 98 entretiens furent menés allant de l'administration (personnels des ministères, préfets, directeurs de l'agriculture et de la forêt) aux professionnels du bois (responsables syndicaux de la filière bois), en passant par les élus (ceux des communes forestières notamment), les chasseurs et les naturalistes (France Nature Environnement). Leur objet est de dégager ce que ces organismes attendent de l'ONF en cas de crise liée à des risques naturels, des chablis en particulier.

Enfin, des contacts sont noués avec les forestiers de l'Europe occidentale afin de tirer parti de leur expérience (analyse reposant sur les comparaisons d'organisation, dite *bench marking*). Ainsi, l'expérience des collègues forestiers suisses, du Bade-Würtemberg et de l'Écosse, a contribué à éclairer la gestion de crise à l'ONF.

Le guide Gérer la crise Chablis

La matière première que constituaient ces enquêtes a permis au comité de pilotage de définir un cadre type pour une instruction générale sur la gestion de crise. Cette instruction a été complétée par le guide *Gérer la crise chablis*. L'ensemble a été rédigé et diffusé en 2003 (instruction 03 T 45, 23 février 2003). Cela aboutira à formaliser une organisation de crise hors temps de crise, avec un responsable national désigné, des responsables par directions territoriales et régionales et des cadres habilités à diagnostiquer la situation de crise. Cela permit aussi d'établir une procédure de déclaration de crise, d'arrêter et de diffuser des fiches de première et de seconde urgences destinées à soutenir les personnels. Le principe de la gestion de crise à l'ONF ressemble à ceux des autres organismes. Il vise à sécuriser (état des personnes, interdiction d'accès), à alerter (informer sur les dégâts, renforts) et à agir en pensant à la réhabilitation.

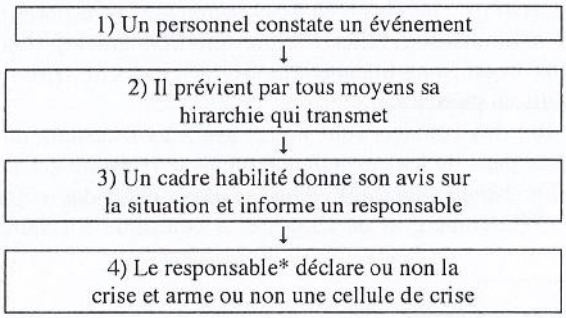
A l'ONF, la situation de crise se définit par celle que crée un événement imprévu qui bouleverse l'organisation. Pourtant, un événement même grave ne déclenche pas la cellule. Celle-ci instaure une pré-alerte. Ainsi, lors du printemps et de l'été 2003, l'augmentation brutale des populations de scolytes dans l'Est, avec

trois essaimages constatés, a conduit le directeur général de l'ONF à mettre en état de veille une cellule d'alerte spéciale Scolytes.

La situation de crise est constatée par un cadre habilité, et décidée par un responsable qui arme la cellule de crise adéquate. Celle-ci comprend un responsable décideur, des membres qui sont des personnels directement concernés, mais aussi différents spécialistes en fonction de sa nature, ainsi qu'un porte-parole. Doivent être prévues des consignes en interne et des réponses en externe relatives aux actions prévues avant la crise et suspendues du fait des priorités nouvelles. Il doit être tenu un journal de crise.

La situation de crise peut obliger à demander un effort accru de la part des personnels. Elle modifie les objectifs et les moyens attribués du service impacté. Elle commence à la déclaration de crise par le responsable et prend fin au retour d'expérience.

Encart Procédure de déclaration de crise à l'ONF



*responsables : selon l'étude géographique de l'événement le directeur d'agence, le directeur territorial ou régional, le directeur général ou le délégué national aux risques naturels (ou leurs intérimaires).

ISO 14001 et assurance qualité

L'ONF concrétise la gestion durable des forêts confiées par une collectivité par label PEFC (Programme de rEconnaissance des Forêts Certifiées). Comme le prévoit le règlement PEFC, l'ONF a engagé une démarche de certification au titre des normes ISO 14001 et ISO 9001 depuis 2003. Conformément à la norme ISO 14001, l'ONF a accepté entre autre engagement de gérer les crises liées aux risques naturels qui surviennent dans les forêts relevant du régime forestier. Pour ce faire, l'ONF a défini un plan d'action, réalisé des exercices, puis mis en place une situation de veille et défini des situations d'urgence avec des scénarios

particuliers pour y répondre, ce que résume l'instruction sur la gestion de crise. Tous les six mois, l'application de ce processus fut expertisée par un organisme de certification indépendant. Cet audit sert à contrôler les conformités et les non conformités des actions engagées. La gestion de crise participe ainsi à l'obtention par l'ONF de la certification ISO 14001. Cependant mettre en place cette gestion de crise a un coût comparable à une assurance. On prévoit une organisation hors temps de crise avec des personnes dédiées, afin de diriger et améliorer ce qui est fonction du montant de l'assurance qui pèse sur les charges fixes. Ainsi, en cas de situation d'urgence et en cas de crise, l'ONF peut réagir mieux et plus vite. Le coût est atténué quand toutes les données sont pré-positionnées.

Extrait de la norme NF EN ISO 14001 (décembre 2003)
ISSN 0335-3931

4.4.7 Préparation et réponse aux situations d'urgence
L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour une (des) procédures pour identifier les situations d'urgence potentielles et les accidents potentiels qui peuvent avoir un impact sur l'environnement et comment y répondre.
L'organisme doit répondre aux situations d'urgence et aux accidents réels et prévenir ou réduire les impacts environnementaux négatifs associés.
L'organisme doit examiner périodiquement et revoir, lorsque cela est nécessaire, ses procédures concernant la préparation et la réponse aux situations d'urgence, en particulier après l'occurrence d'accidents ou de situations d'urgence.
L'organisme doit également tester périodiquement de telles procédures lorsque cela est réalisable.

III – L'AMÉLIORATION CONTINUE

Pilotage par la délégation nationale aux risques naturels

L'instruction de 2003 sur la gestion de crise à l'ONF institue un responsable national. Les deux premiers responsables ont été Christan Mary, ingénieur général au cabinet du directeur général, puis Christian Chatry, ingénieur général mais aussi premier délégué national aux risques naturels. En effet, depuis 2005, il existe une délégation aux risques naturels chargée, entre autres, de conduire le processus de gestion de crise liée aux risques naturels. Cela consiste à appliquer le processus hors temps de crise et en temps de crise. C'est appelé à se perfectionner

grâce au retour d'expérience, tant sur les situations d'urgence, les situations de crise vécue que les exercices menés.

Définition des situations d'urgence pour les risques naturels

Le délégué national aux risques naturels a défini deux situations d'urgence dans le cadre de la norme Iso 14001 : il s'agit de situations exceptionnelles capables de dégénérer, l'ONF cherchant à réduire les effets négatifs. En juin 2006, les deux situations d'urgence environnementales au niveau national sont les chablis, suite à tempête dans les terrains soumis ; les feux de forêts dans ces mêmes terrains et dans l'ensemble de la région méditerranéenne quel que soit le statut du terrain. Ces cas ont été retenus par rapport à d'autres événements comme les dépérissements dus aux problèmes phytosanitaires, car ils exigent des réactions urgentes.

L'analyse environnementale effectuée à l'ONF identifie d'autres situations graves, qui ne sont pas retenues comme situation d'urgence au titre de la norme Iso 14001 car ponctuelles, prises en compte par la puissance publique, ou sans caractère urgent de traitement comme les incendies de forêts et leur impact environnemental. Pour tout cela, les consignes génériques relatives à la gestion de crise sont applicables. Les feux de forêts sont retenus en raison de leur impact sur les composantes de l'environnement et leur relative fréquence, dans le Sud de la France comme dans d'autres régions. Les chablis le sont aussi pour leurs conséquences sur le milieu forestier et l'activité de l'ONF. Ainsi la gestion de crise, tant au niveau de son organisation que des processus engagés, est affinée dans ces deux types de circonstances, afin que l'ONF tienne ses engagements au titre de la norme ISO 14001.

Exercice et retours d'expérience, clé de voûte de l'amélioration continue

Il est prévu d'effectuer un exercice d'intérêt national annuel. Par exemple, en juin 2006, l'un d'eux s'est tenu sur simulateur à l'École de la sécurité civile à Valabre, le sujet étant les feux de forêts. En 2007, un autre fut organisé en Lorraine en simulant une crise chablis. L'objectif est clair : tester la réactivité des personnels, vérifier l'application des directives et la pertinence des scénarios et entraîner les responsables et les personnels affectés à la cellule de crise. Bien entendu, l'exercice concerne l'organisation interne, mais aussi les organismes avec lesquels l'ONF est en contact. Ainsi, lors des exercices, des partenaires sont associés (préfecture, communes forestières) mais aussi des représentants de la presse. Le bilan est ensuite dressé et des consignes précisées. Après l'exercice de juin 2006 par exemple, il a été demandé à tous les services extérieurs, représentatifs à l'échelon départemental de l'ONF, de contacter une fois par an les services départementaux de secours et d'incendie, afin d'établir les synergies les plus efficaces possible en cas de feux de forêts dans le cadre de la lutte active.

L'ensemble du processus implique un retour d'expérience par situation de crise déclarée ou par situation d'urgence constatée. Cela consiste à recueillir, analyser et partager des informations et des enseignements tirés de ces événements

afin de mettre en œuvre les améliorations nécessaires (mesures techniques, aspects organisationnels). Le retour d'expérience des incendies de 2003 en zone méditerranéenne a donné naissance à un vivier de renfort constitué autour de quatre métiers (forestier patrouilleur, spécialiste de système d'information géographique, spécialiste de restauration des terrains en montagne et logisticien/cadre).

Il s'agit de tirer parti des observations négatives et positives pour améliorer l'organisation de gestion de crise. Le retour d'expérience comporte plusieurs phases : identifier, caractériser, analyser et enregistrer les éléments positifs ou négatifs disponibles pour en tirer les enseignements utiles ; mettre au point une stratégie d'action et partager les informations utiles avec tous les acteurs concernés ; suivre l'application réelle de cette stratégie ; détecter les écarts, apporter les correctifs et adaptations nécessaires ; capitaliser le retour d'expérience dans des textes de bonnes pratiques et le partager avec d'autres acteurs susceptibles d'être confrontés à des situations comparables. Le retour d'expérience incombe à celui qui a déclaré la situation de crise ou gérer la situation d'urgence.

Depuis 2003, date où l'ONF s'est dotée d'une organisation de crise, quatre situations de crise se sont succédées : les grands incendies de l'été 2003 pour la zone méditerranéenne, le glissement de terrain en 2004 en Auvergne (Mont Dore), la tuberculose des cervidés en 2005 pour la forêt domaniale de Brotonne, le passage du cyclone *Dean* en 2007 pour la Martinique. Le tableau ci-dessous résume les événements où le scénario de situation d'urgence liée aux grands vents a été appliqué.

Date	Nature	Dégâts forêt relevant du régime forestier	Localisation	Situation de crise
12 décembre 2004	Coup de vent	50 000 m^3	Ouest-Nord-Centre	Non
02 décembre 2005	Tempête	10 000 m^3	Nord-Picardie-Normandie	Non
Février 2006	Pluies verglaçantes	10 000 m^3	Languedoc (bois de la Clape)	Non
05 juillet 2006	Orage	7 000 m^3	Forêt domaniale de Saint-Gobain (Aisne)	Non
10 octobre 2006	Intempéries (pluies, vent)	10 000 m^3	Landes et Gironde	Non
08 décembre 2006	Tempête	1 000 m^3	Nord Ouest-Centre	Non
1er février 2007	Coup de vent	300 m^3	Nord	Non
18 février 2007	Tempête Kyrill	100 000 m^3	Nord-Ouest et Nord-Est	Non

25 février 2007	Cyclone Gamède	20 000 m^3	La Réunion	Non
16 et 17 août 2007	Cyclone Dean	70 000 m^3	Guadeloupe et Martinique	Oui
23 juin 2007	Pluies verglaçantes bris de gel	10 000 m^3	Sud Bourgogne-Nord Auvergne	Non
10 mars 2008	Coup de vent	5 000 m^3	Normandie-Centre	Non

APRÈS LOTHAR: LA FORÊT SUISSE ET SES ACTEURS FACE AUX EFFETS DES VENTS

*par Cornelis NEET**

Le 26 décembre 1999, l'ouragan Lothar traverse la Suisse en laissant 12.7 millions de m^3 de chablis, principalement dans les forêts du Plateau suisse et des Préalpes. Dans les jours qui suivent, cellules de crise et réunions de spécialistes se succèdent pour mettre en œuvre les mesures d'urgence d'abord, puis les démarches de régulation du marché des bois et les procédures d'indemnisation des propriétaires. Sur la base du droit forestier fédéral[1], des indemnités sont versées aux propriétaires forestiers : 390 millions de CHF, soit 260 millions d'euros, principalement pour les forêts publiques[2].

Les autorités forestières des cantons ont arrêté les modalités de réparation rapidement, mais sans conduite centralisée. Ceci fait apparaître, dans le cadre des études et évaluations qui suivirent, un manque de coordination et surtout une grande variété des réponses administratives cantonales, caractéristique fréquemment relevée dans les analyses comparées des politiques publiques cantonales.

Quelques mois après, la Confédération reprend son rôle de pilote en commandant une série d'études évaluant les conséquences de Lothar dans le cadre d'un programme de recherches dont les conclusions soulignent les faiblesses de la politique forestière fédéraliste et de ses bases légales[3]. Ces conclusions vont contribuer à une véritable mutation de la politique forestière fédérale, que la tempête Lothar déclenche a posteriori.

I – LA DIVERSITÉ DES APPROCHES

Au début des années 2000, dans le système helvétique d'alors, l'octroi des crédits et des aides financières en cas de catastrophe naturelle est géré au niveau cantonal, par le biais du dispositif légal existant, applicable en cas de tempête[4]. Après Lothar, malgré cette base légale, certains cantons n'ont accordé aucune aide financière, alors que d'autres ont largement soutenu les propriétaires forestiers. Parmi eux, le canton de Berne a accordé des avances financières pour façonner les chablis et stocker le bois, grâce aux crédits mis à sa disposition par la Banque

* Chef du service des forêts, de la faune et de la nature du canton de Vaud.

1. Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991, art. 37 (cette loi a été modifiée depuis).
2. Communiqué de presse de l'Office fédéral de l'environnement du 9 novembre 2004.
3. Raetz, 2004.
4. C. Hänsli, A. Keel, I. Kissling-Näf et W. Zimmermann, Sturmschäden im Wald, 1999. Forstwissenschaftlische Beiträge 28, ETH, Zürich, 2002, 266 p.

Cantonale de Berne. De manière analogue, le canton de Vaud a obtenu de son gouvernement un crédit sans intérêt de 15,5 millions CHF pour alimenter un fonds de compensation, si bien qu'il a versé 60 % sur le prix des bois façonnés.

La réaction des cantons a donc été, selon leur appréciation de la situation, généreuse ou restrictive. Comme l'a montré l'analyse comparée des politiques suivies par les cantons d'Argovie, de Berne, de Lucerne et de Vaud, leurs objectifs étaient parfois forts différents[5]. Les cantons qui ont engagé un effort financier ont évité l'engorgement du marché des bois en favorisant l'entreposage des bois avec aspersion et le soutien aux organisations chargées d'améliorer la mise sur le marché des chablis. Dans ce domaine, il y eut des démarches où la collaboration entre propriétaires forestiers fut exemplaire, ce fut le cas de la coopérative d'entraide des propriétaires forestiers Covalbois dans le canton de Vaud[6]. Toutefois, pour certains observateurs, quand les sommes dégagées pour le façonnage des chablis ont été vite disponibles, les procédures de commercialisation et la politique des prix de vente se sont révélées irresponsables[7].

II – À L'HEURE DES BILANS : LES CONSÉQUENCES

L' important programme de recherches engagées sur les conséquences de Lothar, doté d'un budget de 10 millions CHF, a révélé qu'elles ont été limitées. Le grand public, qui jouit en Suisse du libre accès à la forêt, n'a pas été gravement lésé, les voies d'accès ayant été rétablies sans délai. L'approvisionnement du pays en bois n'a pas non-plus été compromis. En revanche, dans les semaines qui suivirent la tempête, les dégâts ont été perçus comme une catastrophe majeure qui affectait le patrimoine forestier. Les autorités politiques de certains cantons n'ont donc pas hésité à libérer des moyens financiers importants, en s'appuyant sur les bases légales existantes, tout en étant motivés par la crainte que les bois se dégradent et se dévalorisent en raison de l'invasion des bostryches.

Les conséquences socio-économiques

Sur la base de ce programme de recherches, il est clair que les autorités forestières n'étaient pas préparées à Lothar. En outre, la commercialisation du bois a été réalisée sur le marché local, caractérisé par le faible nombre de propriétaires ayant des relations commerciales durables avec les entreprises de transformation du bois. Ce déficit dans la structure économique explique pour une part la chute des prix, la dépréciation de la valeur des bois et la multiplication des transactions menées à la hâte. La tempête a donc mis en lumière la nécessité d'une

5. S. Hammer et al. 2002. Op. cité in Raetz, 2004.
6. J. Médico, D. Morattel, M. Irmay et A. Hofmann, *Gestion de la crise provoquée par le passage de l'ouragan Lothar*, Service des forêts, de la faune et de la nature, Lausanne, décembre 2002, 105 p.
7. Bärtschi et al. 2003..

rationalisation de la filière bois et d'une amélioration de la chaîne logistique de l'acquisition des ressources. Cependant, différents experts estiment que cette question est à traiter par des modifications de la législation forestière[8].

Les conséquences forestières

Les chercheurs ont confirmé la meilleure résistance aux vents des forêts mélangées et la nécessité de renforcer la coordination pour engager la lutte contre le bostryche. Celle-ci, étendue grâce aux modalités de subventionnement prévues par la législation, a généré des coûts considérables dans les années qui ont suivi Lothar et révélé l'absence d'instruments de régulation et de priorisation au niveau fédéral ou cantonal. Les experts ont aussi suggéré de modifier les pratiques concernant le cadastre des forêts de protection afin de hiérarchiser les priorités dans la lutte contre le bostryche.

Les conséquences politiques

Les conclusions principales de ce programme sont d'ordre politique : préparation insuffisante des acteurs de la forêt suisse pour gérer des situations de crise ; hétérogénéité des solutions qu'explique la marge de manœuvre et la vitesse de réaction des cantons par rapport aux autorités fédérales ; incapacité de ces dernières à diriger ou coordonner les acteurs de l'économie forestière. Les déficiences du fédéralisme exécutif ont laissé maints cantons agir sans attendre les décisions parlementaires ; elles ont alimenté les réflexions sur les réformes de la politique forestière fédérale, dans le cadre de la démarche du Programme Forestier Suisse[9].

III – MUTATION DE LA POLITIQUE FORESTIÈRE FÉDÉRALE

Peu après Lothar, les milieux économiques, environnementaux et professionnels furent invités, par l'Office fédéral de l'Environnement, d'effectuer au niveau national un diagnostic du secteur forestier. Cette démarche tient à plusieurs raisons : répondre aux attentes de la société envers la forêt en matière de paysage, de biodiversité et des loisirs[10] ; affronter les défis de la globalisation des échanges économiques[11] ; répondre à l'augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes[12]. Sur le plan politique, vu l'ampleur des coûts engendrés, il est certain que Lothar, par les conclusions du programme de recherches qui a suivi, a joué un rôle de déclencheur.

---

8. Bärtschi et al. 2003.
9. P. Raetz, « La gestion de crise se prépare dès maintenant », *La Forêt*, n° 11, 2002, pp. 27-29.
10. J.-F. Métraux, 2005.
11. Economie Forestière Suisse, 2003 a, b.
12. OcCC, 2007.

Publié en 2004, le rapport du Programme Forestier Suisse a mis en évidence l'effet des subventions sur l'économie forestière[13]. En effet, dès 1986, le résultat des comptes d'exploitation des forêts était négatif du fait de la baisse des prix de vente des bois sur le marché international. Pour compenser les pertes d'exploitation, la législation fédérale avait modulé les subventions accordées à la forêt, et ce jusqu'en 2002 ; elle avait aussi octroyé des crédits extraordinaires lors des ouragans Vivian en 1992, puis Lothar en 1999. Le diagnostic effectué a également montré que la situation économique des propriétaires et de la filière-bois indigène s'est dégradée, ainsi que les limites de la loi forestière fédérale de 1991. En réalité, la détérioration de l'économie forestière suisse pendant les deux dernières décennies du XXe siècle n'ont été compensées que par des aides financières publiques et jamais par une politique active. Ainsi, parmi les symptômes du mal, la réduction drastique du nombre de scieries, donc la diminution des capacités de sciage, a entraîné une baisse de la demande et une baisse du prix d'achat du bois suisse plus forte que dans la CEE. Face à ce problème, le Programme Forestier Suisse propose de renforcer l'efficacité économique du secteur forestier, en augmentant la demande de bois, en corrigeant la répartition des tâches entre partenaires et en modifiant les structures de gestion afin que les propriétaires n'aient plus à solliciter des aides pour exploiter et commercialiser leurs bois.

Certains éléments centraux de ce rapport, notamment l'idée de séparer les attributions de l'État (les tâches d'autorité et les domaines d'intérêt public comme les dangers naturels et la biodiversité), et le rôle des propriétaires (l'exploitation du bois) ont été mis en œuvre. En outre, en raison de la priorité accordée aux forêts de protection, les propositions qui découlent du programme de recherches Lothar, puis du Programme Forestier Suisse ont conduit à restreindre les subventions pour l'enlèvement des chablis. Le système actuel freine désormais cette tendance que certains dénonçaient d'évacuer les bois après la tempête sans tenir compte des conditions économiques[14].

IV – LES ACTEURS DE LA FORÊT FACE AU CHANGEMENT

Les cantons ont aussi tiré des leçons de la crise. Le canton de Vaud, par exemple, considère que la crise a été bien gérée, malgré l'impréparation et l'engagement excessif du personnel forestier, soumis à un stress considérable, ce qui mettait en évidence l'importance en cas de crise d'une gestion de la dimension humaine[15]. Dans le canton de Fribourg, les constats relèvent notamment la nécessité de gérer l'information et d'optimiser la filière du bois, ainsi que l'organisation de la

13. Direction du projet PFS, Brugger & Partner, 2004.
14. P. Baur, N. Holthausen, A. Roschewitz et K. Bernath, « Tempêtes en forêt », *La Forêt*, n° 10, pp. 11-15, 2004.
15. J. Médico, D. Morattel, M. Irmay et A. Hofmann, *Gestion de la crise provoquée par le passage de l'ouragan « Lothar »*, Service des forêts, de la faune et de la nature, Lausanne, décembre 2002, 105 p.

propriété forestière[16]. Dans le canton de Berne, ils soulignent que le réchauffement du climat engendrera davantage de précipitations violentes et de vents extrêmes qui gêneront l'économie forestière[17]. Tous ces bilans cantonaux s'accordent pour inciter à adapter l'organisation forestière. Parallèlement à ces remises en question, plusieurs facteurs annoncent une réforme profonde du secteur forestier. La formation forestière supérieure est en pleine mutation, ce qui met un terme à la filière de formation des ingénieurs forestiers de l'École polytechnique fédérale de Zürich. L'administration forestière fédérale perd progressivement son statut d'office ministériel et devient une section de l'administration fédérale de l'environnement. Le prix du bois est au plus bas et un programme d'allégement budgétaire de la Confédération, engagé pour assainir les finances publiques, décide en 2005 de limiter la prévention et la réparation des dégâts aux forêts vouées à la protection. Cela provoque une crise identitaire chez les acteurs de la forêt, dévalorisés et isolés au sein d'un secteur qui n'est que partiellement soutenu par les financements publics[18].

Le paradigme du carbone

Décalé par rapport à ces mutations, l'enjeu des changements climatiques est venu accentuer les changements dans la vision de la forêt de demain. En quelques mois, les rapports du GIEC et des instances nationales confirment que, dans un intervalle de temps inférieur à celui d'une génération forestière, la structure des peuplements et l'économie du bois devront faire face à des adaptations majeures. A titre d'exemple, les pessières sont considérées comme menacées en raison de la réduction des précipitations estivales, les populations de bostryches et les incendies de forêt vont augmenter, alors que l'économie forestière doit préférer les feuillus aux conifères, ce qui inverse la proportion actuelle[19]. En outre, en termes économiques, la ressource carbone risque à terme de l'emporter sur la production du bois.

Dans ce contexte de changement, sous la pression de plusieurs facteurs, Lothar a été un élément déclencheur : il a poussé les forestiers suisses à se remettre en question afin d'aborder les futures crises ; il a accéléré la mutation de la politique forestière. A l'heure actuelle, une inflexion s'opère. Avant Lothar, tout forestier voulait gérer ses forêts pour les générations futures, afin d'obtenir une ressource bois optimale. Désormais, le forestier suisse est confronté à un autre défi :

---

16. Service des forêts et de la faune. *Rapport final sur la réparation des dégâts et la prévention des dommages secondaires provoqués par l'ouragan Lothar de décembre 1999 dans les forêts du canton de Fribourg*, Fribourg, décembre 2004, 22 p.
17. Département de l'économie publique du canton de Berne. Premier rapport intermédiaire « Lothar », Berne, juin 2000, 31 p.
18. Neet, 2006.
19. OoCC, 2007.

tenir compte d'une société et d'une forêt qui évoluent plus vite que les générations de peuplement, en faisant de la tonne de CO_2 la nouvelle unité de mesure.

APRÈS LOTHAR, LA DYNAMISATION DE LA TRANSFORMATION DANS LES FORÊTS MEURTHE-ET-MOSELLANES HÉRITÉES DE LA ZONE ROUGE

*par Frédéric STEINBACH**

Durant quatre longues années, la ligne de front du Saillant de Saint-Mihiel a été quotidiennement bouleversée par les projectiles et les aménagements militaires. Les peuplements forestiers sur ou en arrière de la zone de combat ont été hachés par la mitraille, les sols labourés en profondeur. A la fin de la guerre, c'était un paysage de désolation. La reprise a pourtant été très rapide, dynamisée par le retour des habitants, la reconstruction des villages, la remise en état des terres les moins endommagées. Pour les périmètres les plus détruits, il a fallu attendre 1923, date où l'État les rachète. Ces acquisitions par préemption sont réalisées pour boiser les parcelles agricoles irrécupérables. Les travaux débutent en 1925 et vont durer des décennies ; ils modifient le paysage par l'implantation de futaies résineuses sur des stations qui avaient été réputées pour la qualité de leurs chênaies et de leurs hêtraies.

Au milieu des années 1970, ces peuplements arrivent à maturité, parfois de façon prématurée. Les premières opérations tentent alors de remplacer les essences utilisées, mais elles sont ralenties par un certain nombre d'aléas avant d'être dynamisées par la tempête Lothar du 26 décembre 1999. Celle-ci occasionna de nombreux dégâts. Après avoir réglé les difficultés dues à l'embacle des chablis, les forestiers ont décidé d'innover afin de reconstituer ces massifs forestiers et de poursuivre la transformation engagée.

I – LA CICATRISATION DES PAYSAGES APRÈS GUERRE

A la déclaration de guerre, le plateau de Haye, entre Saint-Mihiel et Pont-à-Mousson, fut soumis aux feux adverses. En effet, ce secteur constituait un axe de passage obligatoire pour les troupes allemandes venant de Metz et allant vers Saint-Mihiel, afin de contourner les places fortes de Verdun et de Toul. La contre-offensive française permit de bloquer cette avance et figea le front. Ainsi, du 30 septembre 1914 au 12 septembre 1918, les troupes françaises, allemandes puis américaines se firent face. Pendant quarante huit mois, le terrain fut aménagé par les troupes en présence au niveau du sol comme du sous-sol. Les forêts et les points hauts constituèrent des points d'ancrages, notamment pour les troupes allemandes très soucieuses d'optimiser l'organisation militaire du terrain. Les troupes françaises furent souvent en position dominée, mais défendirent chaque pouce de terrain. Au printemps 1915, et plus particulièrement en avril, les offensives françaises, très

* Office national des forêts.

meurtrières, se succèdent et parviennent à réduire cette hernie. Les conditions climatiques désastreuses expliquent en partie l'échec de ces actions, puisque la plupart des munitions d'artillerie s'enfoncent dans un sol détrempé sans exploser. Durant les périodes d'accalmies, les Allemands aménagent le terrain en recourant au béton. En maints endroits, il existe des sapes, tranchées et abris bétonnés. Les adversaires sont si proches par endroit et le terrain en un tel état de défense qu'il est de plus en plus difficile de lancer des attaques au sol. Les troupes utilisent alors une technique ancestrale : la guerre de mines. Plus de cent trente explosions ou camouflets éventrent les horizons ; les sols sont pulvérisés, le substrat rocheux mis à nu dans de nombreux cas. Cela crée un paysage minéral, lunaire, percé de cratères. Les matériaux et les corps sont dispersés. Cet état de guerre dure jusqu'au 12 septembre 1918, date où les troupes franco-américaines réduisent le Saillant après quatre années de face à face.

L'héritage est bien connu : des villages arasés dont certains ne seront pas reconstruits, des forêts déchiquetées, des terres bouleversées en profondeur, des ouvrages bétonnés qui demeurent. Dès lors, il est impossible de remettre les terres en état de culture, à un coût raisonnable. Cette question du devenir du champ de bataille fut abordée dès le début du conflit. Ainsi, après la bataille de la Marne, des parlementaires se sont intéressés à la restauration des habitats et des terres, après avoir constaté l'étendue des dégâts. D'autres, visionnaires, se sont inquiétés du devenir des peuplements forestiers. Une fois le conflit achevé, la dynamique végétale reprend et la reconstruction obéit à certains protocoles. La priorité va à la dépollution pyrotechnique des sols et à la recherche des corps, puis au ferraillage des ouvrages. Malgré ces travaux, de nombreuses parcelles restent ravagées. En 1923, elles sont achetées par l'État qui, au préalable, les fait nettoyer. A la fin des années Vingt, une partie est revendue aux enchères. La majorité des parcelles acquises est classée en Zone Rouge. Le temps nécessaire à l'abornement et à l'achèvement de la dépollution conduit en 1925-1926. Les terrains sont alors confiés à l'administration forestière afin d'être boisés. Malgré une polémique naissante sur le devenir de ces lieux de mémoire et de souffrance, l'État souhaite effacer le plus rapidement possible les stigmates des combats. Initialement, 940 hectares répartis sur deux forêts distinctes sont concernés : la forêt domaniale des Hauts de Mad (290 ha) et celle de Front de Haye (650 ha).

Les premières plantations sont réalisées en 1925, dans la forêt du Front de Haye. Les forestiers prennent la décision d'introduire des plants de feuillus ; ils recourent pour cela à des pépiniéristes extérieurs : les plants n'ont donc pas une provenance locale ou régionale. Très rapidement, ces plantations échouent, ce qui est attribué principalement à l'absence d'horizons agricoles. En effet, au niveau des premières lignes et du *no man's land*, le sol a été balayé. Le calcaire affleure, suite aux bombardements et aux extractions nécessitées par le creusement des abris et tranchées. Suite à ces échecs, ils abandonnent les feuillus au profit des résineux : pins noirs d'Autriche et épicéas communs à la densité de 4 444 plants par hectare. La première vague de plantation est achevée en 1933 pour la forêt

domaniale de Front de Haye et 1934 pour celle des Hauts de Mad. Très vite, les forestiers remarquent qu'en de nombreux endroits, les problèmes de reprise perdurent ; ils procédent au regarni de ces parcelles. Les raisons de ces échecs tiennent aux aléas climatiques qui se sont ajoutés au manque d'ambiance forestière, l'horizon forestier n'étant pas encore reconstitué. Ces travaux continuent jusqu'à l'entrée en guerre. Les parcelles non boisées sont louées à des agriculteurs afin qu'ils les entretiennent en faisant pâturer ovins et bovins. Ces interventions limitent l'enfrichement des sols et *in fine* réduisent les coûts de plantation. La Seconde Guerre mondiale stoppe cette politique de reconstitution. Les parcelles pâturées dans la forêt domaniale de Front de Haye sont remises en culture par l'administration allemande, soit 137 hectares (parcelles O, N et P) : elles sont englobées par l'administration d'occupation allemande dans des Ostland.

Après la Libération, les investissements sur les forêts des Hauts de Mad et du Front de Haye ne reprennent pas car il faut reconstruire le pays et relancer l'économie. Pour ce faire, il faut disposer de ressources en bois, notamment pour étayer les mines et gagner la bataille du charbon. Comme le manque de disponibilité en bois résineux est déploré, l'État instaure le Fond Forestier National afin d'aider les propriétaires qui souhaitent enrésiner leurs parcelles forestières ou agricoles. A partir de 1950, l'administration des Eaux et Forêts profite de cette politique pour poursuivre les regarnis dans la Zone Rouge. Cela se poursuit pendant huit ans avant de cesser, faute de main-d'œuvre. Cette situation est créée par les projets visant à implanter les dépôts d'hydrocarbures de l'OTAN dans la commune de Saint-Baussant. L'administration ne souhaite donc pas engager des frais dans les plantations de ce périmètre. Le ministère des Armées offrant des salaires supérieurs, elle a du mal à recruter la main-d'œuvre locale pour effectuer les regarnis. Non seulement l'implantation pétrolière a ralenti les travaux forestiers, mais elle a affecté le foncier de la forêt domaniale des Hauts de Mad : elle ampute 60 hectares situés dans les peuplements introduits en 1934 ; 115 hectares dans la forêt domaniale de Front de Haye en 1960, remis à l'administration des Domaines.

Dans les années Soixante, les peuplements de transition atteignent peu à peu l'âge d'exploitabilité. Ainsi, entre 1965 et 1970, 150 hectares plantés en 1927 sont exploités en forêt domaniale de Front de Haye. Après cela, l'administration forestière dessouche puis nivelle les sols car les palimpsestes hérités des combats demeurent et compliquent l'expoitation. Sous les ramures, les réseaux de tranchées et de boyaux sont intacts ; seuls les éléments métalliques ont disparu, récupérés par les ferrailleurs lors de la dépollution du terrain. Une fois ces travaux achevés, les forestiers réimplantent des épicéas. Ce choix surprend d'autant plus que l'exploitation s'était accompagnée d'un dessouchage et d'un nivellement. Ces travaux du sol vont à l'encontre des constats ultérieurs ; ils détruisent l'horizon forestier superficiel. Après ces interventions, nous nous retrouvons dans la situation post 1918 : tout est à recommencer. Mieux aurait valu des interventions plus douces, fondées sur des éclaircies, ce qui aurait permis l'apparition de semis feuillus, tout en

respectant les sols. Le choix effectué tient probablement aux aides financières octroyées par le FFN.

II – LA CICATRISATION DES PAYSAGES APRÈS TEMPÊTE

A la fin des années Soixante-dix, il devient important d'intervenir sur les peuplements. Quelques problèmes phytosanitaires commencent à apparaître que manifestent des cas de dépérissement. Ce vieillissement prématuré permet à des parasites et plus particulièrement à l'*Ips typographus* et au *Fomes annosus* de se développer : ils fragilisent surtout les épicéas. Le problème majeur réside dans le fait que ce sont des forêts équiennes, constituées en dix ans, et qu'il est techniquement impossible de transformer l'ensemble des peuplements. Les forestiers en sont conscients. Lors de la révision de l'aménagement de la forêt domaniale des Hauts de Mad, la période allant de 1978 à 1997, ils prévoient de régénérer 118 hectares, soit 51 % de la surface. Cela semble important mais le chiffre résulte de la volonté de rattraper le retard pris dans la politique de régénération. Pendant vingt ans, il n'y a eu aucun travail, bien qu'on manquait de bois ronds pour l'industrie minière. Cela amène à s'interroger sur les priorités alors données à l'exploitation. Les retards sont-ils volontaires ou résultent-ils d'une réflexion sur l'exploitation à appliquer sur ces sols meurtris ? N'a-t-on pas préféré sacrifier ces peuplements au profit de la reconstitution des horizons forestiers ?

Pour trouver des solutions adaptées à ces sylvosystèmes atypiques, l'aménagiste préconise la plantation de hêtres avec bandes d'abri latéral ; il fixe la largeur des bandes à vingt mètres, mais laisse le gestionnaire libre de modifier ses choix « suivant l'évolution des techniques ou des constats d'échecs, consécutifs à des causes imprévisibles ». Il reconnaît que la technique est « récente et susceptible d'évoluer », sachant les dégâts que les nivellements occasionnent aux sols carbonatés et superficiels. Il préconise donc de limiter les nivellements aux endroits très bouleversés qui gênent le passage des engins forestiers. Comme il l'avait pressenti, la technique évolue : la largeur des bandes passe de vingt mètres entre 1980 et 1984 à dix mètres entre 1985 et 1987 pour atteindre six mètres entre 1988 et 1990. Les densités de plantation évoluent aussi, passant de 4 000 plants à 5 000 pour atteindre 6 600 plants à l'hectare. Au final, sur les 51 % de la superficie devant passer en régénération, seul 19 % est travaillé, soit 43 hectares. Douze des vingt-deux parcelles que compte la forêt sont concernées par cette régénération artificielle. Les surfaces travaillées varient de 0,87 à 5,25 hectares par parcelle, soit 10 % à 50 % de la surface des parcelles.

Cette différence entre le prévisionnel et la réalisation est explicable. Les plantations de hêtres, prévues dans les parcelles sur les sols lourds de la Woëvre, n'ont pu être réalisées à cause de leur taux d'humidité élevé. Le constat n'est pas surprenant. Avant le conflit, c'étaient les seules pâtures du secteur. La technique de régénération préconisée est celle par coupes rases avec bandes d'abris retirées à N+10 après la plantation. Or, les forestiers constatent que les bouleversements du sol

liés au nivellement stimulent la clématite. La lutte contre cette caducifoliée parasite est très onéreuse. Il est décidé de maintenir les bandes d'abris jusqu'à ce que la régénération atteigne une hauteur dominante de douze mètres, soit N+30. Cet enlèvement plus tardif permet également de faire reculer le taux de fourchaison par le maintien de la phase de compression. Les chablis occasionnés par la tempête de 1990, enfin, ont bouleversé l'état de l'assiette et ont obligé à reporter les coupes de régénérations initialement désignées.

Dans les années 1990, la politique de transformation est interrompue en forêt domaniale des Hauts de Mad, mais continue en forêt domaniale de Front de Haye où la régénération est acquise sur 4,68 % de la forêt et entamée sur 18,42 %. Le passage d'une régénération artificielle stricte à la régénération naturelle est encouragé pour des raisons économiques. Le coût d'une plantation par bande est de 3 293 euros par hectare, contre 1 357 euros par hectare en cas de régénération naturelle. En 1999, les objectifs de régénération dictés par le précédent aménagement ont été respectés, voire dépassés. Le nouvel aménagement encourage la poursuite de la transformation : 191,40 hectares sont inclus dans le groupe de régénération, 130,28 hectares dans le groupe de préparation et 201,29 hectares dans celui d'amélioration. L'objectif principal est une hêtraie avec, en essences secondaires, l'alisier terminal, l'érable sycomore, le mélèze et le chêne. Cette différence constatée dans la politique conduite dans les deux forêts est en relation avec la présence de pessières fragilisés par des attaques parasitaires : elles doivent être exploitées rapidement.

La tempête Lothar, en raison des dégâts, met un terme à cette politique (cf. Tableau n° 1). L'aménagement de la forêt domaniale de Front de Haye, révisé en 1998, prévoyait de récolter 3,6 m^3/ha/an. En 1999, 1,6 m^3/ha/an ont été récoltés. Or, suite au passage de Lothar, ce sont 39 250 m^3, soit 75 m^3/ha de chablis qu'il fallut exploiter. En ce qui concerne la forêt domaniale des Hauts de Mad, 12 000 m^3 sont exploités, suite à la tempête. Ces chiffres correspondent aux volumes exploités dans un premier temps. Or chaque année, l'ONF continue de commercialiser les nouveaux chablis ou les arbres fragilisés par cette tempête.

Tableau n° 1 : Répartition globale des dégâts suite au passage de Lothar

Répartition globale des Dégâts en %		FD de Front de Haye		FD des Hauts de Mad	
Peuplements	Taux de dégâts	Répartition en surface (ha)	Synthèse de cette répartition (%)	Répartition en surface (ha)	Synthèse de cette répartition (%)
Peu ou pas touchés	< 10 %	150,62	29	108,24	48
Assez peu touchés	10-33 %	10,07	2		
Moyennement touchés	33-66 %	186,81	35	28,08	12
Quasi détruits	66-90 %			45,66	20
Détruits	> 90 %	175,92	34	46,79	20

Du fait des dégâts dans les peuplements, la tempête Lothar a dynamisé la transformation car la plupart des peuplements résineux et des bandes d'abris étaient touchés. L'exploitation des parcelles meurtries commence en avril 2000 ; elle est mécanisée et endommage le sol. Comme les palimpsestes militaires ont disparu, les débusqueurs accèdent aux bois à terre et aux nombreuses chandelles. Au fur et à mesure qu'avance le nettoyage des parcelles, les forestiers observent la présence de semis feuillus. Celle-ci varie en densité et en localisation. Devant l'ampleur de la catastrophe, les travaux de nettoyage n'ont pu débuter immédiatement. Il a fallu réfléchir, au niveau national, à la politique qu'il convenait de mettre en œuvre. Il a été décidé de privilégier la régénération naturelle autant que cela était possible. En attendant, dans les parcelles détruites et dans les trouées émergent des semis de frêne, d'érable et de hêtre. Toutefois, la majorité des bandes d'abri sont fortement mitées. La tempête contribue à accélérer la transformation de leurs parcelles. Les aménagements étant révisés suite aux dégâts de Lothar, l'aménagiste décide de traiter ces forêts en futaies régulières. Seul un groupe de parcelles, dont la surface ne justifie pas la création d'un groupe spécifique, sera traité en futaies irrégulières par bouquets. Conformément à la loi d'orientation forestière de 2001 qui définit trois axes de développement (rôle économique, social et environnemental), il est décidé de préserver la biodiversité de ces deux forêts « nouvelles » héritées de la Zone Rouge. Pour cela, on privilégie la régénération naturelle en accompagnant les semis feuillus par des opérations de dégagements et de détourages ; on conserve si possible les peuplements résineux présents dans les zones mitées, malgré leur fragilité au moindre coup de vent ; on exploite en douceur les parcelles résineuses en plein, qui n'ont pas été touchées par la tempête, en pratiquant des éclaircies susceptibles de permettre la croissance de nombreux feuillus situés au niveau du sous-

étage. Cette dynamisation accélérée, involontaire de la transformation, a également eu des conséquences néfastes. Les bouleversements occasionnés au sol par les galettes et les exploitations, ainsi que l'apport de lumière, ont stimulé la croissance de la clématite, qui menace le développement des semis. Il convient de la combattre par des moyens manuels et chimiques afin de protéger les régénérations en cours et à venir.

Le passage de Lothar et les dégâts considérables occasionnés aux peuplements résineux, que des générations de forestiers avaient fait pousser sur les terres meurtries par les combats de la Grande Guerre, les ont changés. Certes, à terme, les forestiers auraient conduit à terme cette transformation jusqu'à l'âge d'exploitabilité et en fonction de l'état sanitaire de ces peuplements, mais cela aurait pris beaucoup de temps et aurait été critiqué car l'exploitation fait disparaître les palimpsestes militaires. Lothar a mis les forestiers devant le fait accompli et a coupé court à toute polémique : tous les acteurs s'accordaient à reconnaître l'urgence d'une exploitation : les feuillus qui apparaissaient démontraient que ces parcelles étaient en attente d'être transformées. Les forestiers seraient intervenus dans le cadre de régénérations naturelles par bandes. Après la tempête, ce sont des parcelles entières qui ont été concernées par cette dynamisation. Les révisions d'aménagement de ces forêts préconisent la régénération naturelle. Ce qui ne signifie pas une politique non interventionniste. Devant le danger que représente l'invasion de clématite, il est nécessaire d'effectuer des travaux de dégagements et de détourages. Enfin, la dynamisation de l'opération engendre des modifications du paysage, mais retire l'identité des forêts « nouvelles » issues de la Zone Rouge. En effet, il était surprenant de traverser une forêt résineuse dans un secteur réputé pour ses feuillus. Dorénavant, cette différence ne sera plus visible et ne permettra plus de s'interroger sur cette étrangeté. La ligne de front marquée par ces peuplements résineux disparaît et avec eux les derniers vestiges du premier conflit mondial.

LE PRIX DE L'ÉMOTION
LES ARBRES DU PARC DE VERSAILLES

*par Véronique DASSIÉ**

En détruisant le parc de Versailles en décembre 1999, la tempête qui s'est abattue sur la France a mis en évidence un attachement patrimonial nouveau : les arbres sont désormais les objets d'une attention collective. La notion moderne de patrimoine, mise en place au XVIIIe siècle, implique une procédure d'identification et de reconnaissance d'un objet en réaction à sa perte éventuelle qu'il faut impérativement éviter[1]. Pour acquérir cette valeur, il faut qu'il présente une forme d'authenticité, caractéristique que Daniel Fabre définit comme « le résultat d'un processus qui est une complexe construction sociale »[2]. Cette préservation projette l'objet patrimonial dans l'immuable, dilatation temporelle du présent. Ce faisant, elle en fait le bien d'une collectivité. En tant qu'objet inaliénable, le patrimoine est traité comme un objet sacré. Cette forme de sacralité profane qu'implique la conversion symbolique de l'objet ordinaire en témoignage collectif, s'accompagne d'une négation de sa valeur matérielle : l'importance ne tient plus à la valeur marchande mais aux sentiments.

Jusque-là peu concernés par cette forme d'attachement, les arbres en général, ceux de Versailles en particulier, sont devenus avec la tempête de véritables objets patrimoniaux et cela en vertu d'une valeur historique et écologique rendue sensible. Or, si le patrimoine est pensé comme étant sans prix, la replantation du parc a nécessité un financement. Dans ce contexte, la mobilisation en faveur de Versailles et le succès qu'a remporté la souscription lancée par l'établissement public surprend d'autant plus que tous les arbres détruits n'ont pas bénéficié de cet engouement. Les enjeux économiques dans la restauration d'un élément du patrimoine public tel que le parc de Versailles mérite notre attention.

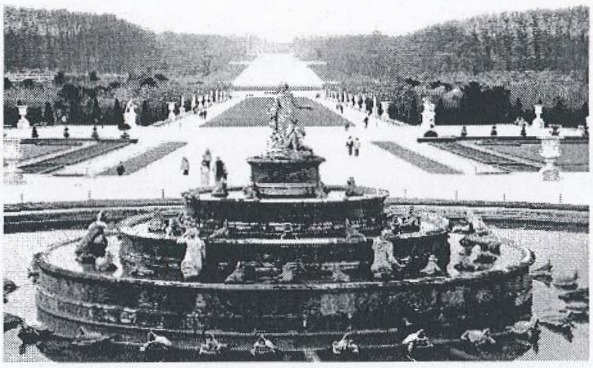
---

* Chercheur associé IIAC (UMR 8177).

1. Sur la notion de patrimoine, voir les travaux d'A. Chastel, « La notion de patrimoine », *in* P. Nora (dir.), *Les lieux de mémoire*, 1986, pp. 405-450 ; D. Poulot, « Introduction générale », *in* D. Grange et D. Poulot (dir.), *L'esprit des lieux*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble, 1997, pp. 15-34.

2. « De combien de manières un objet peut-il être authentique ? », *in* B. Latour (dir.), *Le dialogue des cultures. Actes des rencontres inaugurales du musée du Quai Branly (21 juin 2006)*, Arles, Acte Sud, 2007, p. 328.

Figure n° 1 : Versailles, la Grande perspective depuis le bassin de Latone
© V. Dassié



I – LA VALEUR DU PATRIMOINE : UNE AFFECTION SANS PRIX

Dans toute procédure d'identification patrimoniale, la reconnaissance d'un objet au titre de « bien culturel » passe par la mise en œuvre d'un dispositif réglementaire qui en garantit la pérennité. Ce faisant, il est détaché de la sphère privée pour devenir un bien commun, mis à la disposition du public. S'agissant de Versailles, nul ne pourrait contester l'importance patrimoniale d'un lieu théâtre de l'histoire de France et inscrit depuis 1979 sur la liste du patrimoine mondial : son architecture colossale explique ce statut. Les critères retenus pour justifier cette inscription ne reposent pourtant ni sur le prestige, ni sur les trésors qu'il contient : c'est une « réalisation artistique unique », un modèle imité dans toute l'Europe et « le cadre le plus adéquat » d'un mode de vie, celui de la société de cour[3]. Ces trois éléments, la singularité, la représentativité et la diffusion de ce modèle architectural et politique fondent la valeur patrimoniale du site ; ils alimentent sa charge symbolique en tant qu'exemple, à la fois exceptionnel et reproductible. L'absence des aspects matériels dans ces critères évacue d'emblée toute considération économique : ce n'est ni pour la présence de matériaux précieux, ni pour la rareté des éléments constitutifs, ni même pour l'enjeu de sa fréquentation touristique que le château et son parc sont reconnus par l'UNESCO.

3. « Palais, Trianons et parc de Versailles », *Liste du patrimoine mondial n° 83*, Conseil international des monuments et des sites, ICOMOS, 1979.

Le symbolique patrimonial relègue ainsi l'économique au rang de l'implicite[4]. Est-ce dire qu'un bien patrimonial, en l'occurrence le parc, n'aurait aucun lien avec l'économique ? Il n'en est rien puisque l'économique est constitutif de la notion de patrimoine arboré : il accompagne son histoire et par là, explique son statut.

II – L'ÉCONOMIQUE AU SERVICE DE LA PATRIMONIALISATION DU PARC

Pour le comprendre, il faut évoquer l'histoire de la genèse du parc. La naissance du parc à la fin du XVIIe siècle repose sur un transfert de terre, de la propriété privée à la propriété domaniale[5]. Or l'extension du domaine royal grâce aux expropriations est concomitante de l'instauration d'une nouvelle politique forestière[6]. La gestion des espaces boisés programmée pour les générations futures amène à penser le devenir et l'usage des arbres en tant que ressource. Cette idée d'un bien commun, corollaire de la notion moderne de patrimoine, est donc greffée sur une une gestion rationnelle de la production de bois. Dans le contexte versaillais, la valeur du patrimoine arboré apparaît pour le moins complexe. Dès sa création, le parc joue un rôle essentiel sur le plan économique en devenant la première ressource domaniale du royaume[7]. En même temps, il accède aux conditions d'une lisibilité patrimoniale grâce à ses nouveaux usages. Jusque-là, les parcs remplissaient une fonction d'agrément par les pratiques cynégétiques. À l'aube du XVIIIe siècle, les chasses se maintiennent à Versailles, mais de nouvelles pratiques apparaissent. Elles s'organisent sur deux plans complémentaires : le parc est un jardin d'agrément que le roi montre aux hôtes de marque, ce qui en fait une vitrine du pouvoir monarchique ; il est aussi offert à la jouissance du peuple, ce qui en fait un emblème national visible de tous. Le jardin classique que trace Le Nôtre rend perceptible la suprématie royale de la France : il prouve une parfaite maîtrise de la nature et rend palpable la force politique. Par conséquent, il doit son accès au rang de patrimoine à l'asservissement de la nature mise en place autant qu'à son rôle politique : tous les deux contribuent à lui donner un sens collectif.

---

4. P. Bourdieu voit très justement dans cet implicite l'élément qui oppose l'économie des échanges économiques à celle des biens symboliques, dans *Raisons pratiques*, Paris, Éd. du Seuil, 1994, p. 182.

5. Sur l'histoire de la naissance du parc, voir C. Waltisperger, « La clôture du grand parc de Versailles », *Revue de l'art*, n° 65, 1984, pp. 14-17 ; V. Maroteaux, *Versailles, le roi et son domaine*, Paris, Picard, 2000, et T. Mariage, « Du territoire au jardin : le cas de Versailles », *in* École nationale du patrimoine, *Patrimoine culturel et patrimoine naturel*, Actes du colloque du 12 et 13 décembre 1994, Paris, La documentation française, 1988, pp. 161-168.

6. Sur la relation entre l'ordonnance des eaux et forêts de 1669 et l'émergence d'une idée de patrimoine naturel, voir P. Palu, « Le patrimoine naturel comme mode de gestion d'un paradoxe »,*in* Y. Lamy (dir.), *L'alchimie du patrimoine, discours et politiques*, Paris, MSHA, 1996, pp. 157-171.

7. Selon V. Maroteaux, *op. cit.* p. 215.

Ces prémisses de la relation patrimoniale sont amplifiées par la secousse révolutionnaire. La confiscation des biens du clergé et de la noblesse leur confère une dimension collective. Or, s'agissant de Versailles, cela conduit à démanteler la plus grande partie du parc. Les parcelles forestières indispensables à la pratique cynégétique sont vendues : il ne reste sous le Directoire que les jardins d'agréments. La raison de ce démantèlement est double : en premier lieu, la disparition du parc permet d'effacer les traces monarchiques ; en second lieu, il s'agit de tirer profit de sa valeur foncière. L'économique revient donc sur la scène mais, cette fois, pour nier la valeur symbolique du parc. Cette forme d'« humiliation sociale »[8] qui réduit cet espace à n'être que le support de transactions marchandes contribue à la crédibilité du nouveau pouvoir. Le Grand Canal est asséché et sert de pâture ; les fleurs des jardins cèdent la place aux légumes. Les arguments économiques justifient néanmoins de maintenir le tracé des jardins, mais en convertissant les arbres d'agréments en fruitiers, jugés plus rentables. C'est justement en réaction à de tels « sacrilèges » que va s'affirmer la notion contemporaine de patrimoine. La valeur économique permet donc paradoxalement le redéploiement de la valeur symbolique du parc.

III – LE PRIX DE L'ÉMOTION APRÈS LA TEMPÊTE DE 1999

Les conditions financières interviennent également dans la mise en œuvre d'une politique de conservation. Victime d'un événement exceptionnel, la tempête de 1999, le parc du château de Versailles doit être remis en état. Les discours, imprégnés d'un écologisme ambiant, font des arbres les héros sacrifiés qu'il faut ressusciter. Brutalement visible, la destruction mobilise. Comment l'économique, en tant qu'élément implicite du patrimoine, refait-il surface dans les discours tenus ? L'inventaire des dégâts, relayé abondamment par la presse nationale, dévoile l'impact des vents sur le patrimoine arboré. Véronique Fourault a souligné le traitement inégalitaire de la presse écrite[9] : tous les sites boisés ne sont pas évoqués de la même manière et le parc de Versailles occupe incontestablement le devant de la scène. Cette préférence lui confère une valeur emblématique : elle matérialise la rébellion de la nature suite aux traitements infligés par les hommes. Mais ce qui frappe dans les inventaires journalistiques, c'est la présentation des évaluations chiffrées.

Dans la presse écrite, le parc de Versailles et les forêts françaises font l'objet d'un traitement différent. Pour les forêts, il est question de mètres cube, d'hectares, voire d'années de récoltes anéanties, le tout dans le même article, ce qui renforce la confusion. À propos de Versailles, chacun sait que 10 000 arbres sont tombés dans la semaine qui suit la tempête. Le chiffre est rond et ne varie pas. Le

---

8. A. Chastel, *op. cit.*, p. 417.
9. V. Fourault, « La presse dans la tempête », *in* M. Tabeaud (dir.), *Île-de-France : avis de tempête force 12*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2003, pp. 161-185.

coût de la destruction est moins facile à retenir pour les forêts : les articles évoquent « d'énormes pertes financières »[10], rarement chiffrées. Quand elles le sont, chaque région y va de son estimation, quantifiée en année de récolte perdue ou en coût de main d'œuvre pour le nettoyage ou pour la replantation. Ainsi, *Le Figaro* évoque à propos des forêts du Sud-Ouest 28 Millions de mètres cubes de bois abattus et un coût de 30 000 francs par hectare[11]. Il est difficile pour le lecteur d'avoir une idée globale du montant du « désastre économique ». Cela tient à la multiplicité des acteurs, ce qui complique une quantification globale. Au contraire, pour le château, certes il y a une marge d'incertitude selon les critères pris en compte, mais l'évaluation systématique : le jour même de la tempête, le journal télévisé annonce « des millions de francs de dégâts »[12]. Dans la presse écrite, un montant est toujours fourni. S'il varie les premiers jours, il se stabilise vite à 151 millions de francs, chiffre qui correspond à celui que diffuse le site Internet du Château de Versailles : les journalistes le retrouvent aisément.

L'omniprésence des chiffres dans l'évocation des dégâts à Versailles est d'autant plus étonnante que les argumentaires laissent peu de place à l'émotion[13]. Le traumatisme subi est présent, par contre, dans les témoignages relatifs aux forêts dévastées. Cela tient à une temporalité différente des travaux de replantation. Le 15 janvier, la réouverture du parc mobilise les jardiniers du château. Afférés à sa remise en état, ils considèrent la tempête comme un mauvais souvenir, que balaye la solidarité et l'action de tous : nettoyage et financement. À l'inverse, dans les forêts, l'effondrement des cours et la pénurie de main d'œuvre laissent à la stupeur le temps de se déployer. L'attente domine et, devant la lenteur des aides publiques, la peine et la crainte cèdent le pas à la colère. Dans les médias, le sentiment d'insatisfaction est renforcé par les polémiques : la recherche de responsables pousse à contester les techniques de sylvicoles. Au château, au contraire, c'est le consensus général : tout le monde s'accorde sur la nécessité de replanter sans se déchirer sur le mode de restauration.

Tous ces bilans ne donnent pas une valeur marchande au parc même. L'insistance avec laquelle le coût de la tempête revient dans les discours surprend car la négation de toute valeur marchande fonde la notion de patrimoine. Tout se passe à Versailles comme si la valeur sentimentale des arbres en général impliquait un sacrifice collectif, perceptible par la conversion des dégâts en valeur économique. Le phénomène inverse intervient pour les forêts : la reconnaissance de leur valeur sentimentale empêche la quantification rationnelle et globale des pertes occasionnées. La recherche de fonds exceptionnels pour réparer les dégâts reflète la même disparité.

---

10. « Dans le Doubs et dans les Vosges, les communes forestières vont subir d'énormes pertes financières », *Le Monde*, 06 janvier 2000.
11. « Un désastre économique grandeur nature », *Le Figaro*, dossier « Reboisons la France », 21/03/2000.
12. *France 2*, journal télévisé, 26 décembre 1999.
13. « Une liaison passionnelle,», *Le Point*, 16 juin 2000.

IV – SE MOBILISER POUR DES ARBRES

À Versailles, les soutiens pour replanter le parc se concrétisent vite. Aux dons en nature s'ajoute la manne financière : le parc constitue une priorité budgétaire pour l'État et un crédit tempête de six millions d'euros est débloqué par le Ministère de la Culture[14]. De manière exceptionnelle, le Conseil constitutionnel alloue 1 524 euros au château, l'Assemblée nationale 20 123 euros et le Sénat 13 007 euros, soit un mécénat total de 37 654 euros. À ces financements publics s'ajoute le mécénat privé : plus d'un million d'euros. Ces apports financiers, publics et privés, sont pourtant masqués par l'arrivée de contributions plus modestes et plus spectaculaires en raison de la médiatisation d'une opération de communication.

Tableau n° 1 : Mécénat opération tempête entre 2000 et 2003
Sources : service communication de l'EPV

Mécènes	Budget du mécénat
BNP	762,25 €
Cargill	3 048,98 €
Carrefour Solidarité	13 036,68 €
Carrier (et OLTD)	3 048,98 €
Cercle nautique de Versailles	457,35 €
Chaumet	1 524,49 €
Conf. Ingénieurs armement	7 622,45 €
Daimler Chrysler	7 622,45 €
Framatome	1 524,49 €
Friends of Vieilles Maisons Françaises	102 815,57 €
Giat	1 524,49 €
Grand Garage des Chantiers	152,45 €
Holt Paris	5 335,72 €
International Federation of Warhousin	3 506,33 €
Kubota France	4 573,47 €
Lazare	7 622,45 €
Leon Grosse	7 622,45 €
Mast	762,25 €
Mond Event	7 165,11 €
NSM Vie	762,25 €
P.R.S.	21 234,18 €
Parcs et Jardins de France	83 929,49 €
Publicis	762,25 €

14. Un budget global de 18,3 millions d'euros pour la restauration du parc a été débloqué sur trois ans (Source P.A. Lablaude, Château de Versailles).

Société des Amis de Versailles	48 916,32 €
Schneider	914,69 €
Secma	609,80 €
TF1	1 829,39 €
Valmonde	13 045,19 €
Ville du Chesnay	7 622,45 €
Vitteria	1 524,49 €
Fondation Florence Gould	152 449,02 €
Lycée Hoche	5 640,61 €
Elyo	8 079,80 €
Parcs et Jardins de France	10 198,06 €
Johnson SA	10 671 €
Fondation Bettencourt Schueller	199 860,66 €
UTC (Euro RSCG)	182 329,02 €
Feby	12 651,59 €
Comp. Rég. Des Commissaires aux Comptes	7 622,45 €
Lagardère	15 244,90 €
Castrol	32 319,19 €
Beytout	55 430,46 €
Mme Bettencourt	200 000,00 €
Caixa Bank	4 573,47 €
United Daily News	5 640,61 €
Total	1 263 589,75 €

En effet, dans la semaine suivante, une campagne d'un genre nouveau offre aux « citoyens du monde » la possibilité d'« adopter » un arbre dans le parc. Un parchemin, preuve de l'adoption, et un plan de localisation sont les contreparties du don. La campagne est lancée à grand renfort de chiffres. L'appel à la souscription internationale permet de les visualiser sur le site Internet du château : 151 millions de francs de dégâts, 10 000 arbres abattus, 1 000 francs[15] pour l'adoption d'un arbre. Les dons affluent. Au même moment, le « Fonds pour la Forêt », créé à la demande du ministre de l'Agriculture, Jean Glavany, sous l'égide de la Fondation de France, reste inconnu du public : l'essentiel des dons va à Versailles. Outre la souscription internationale lancée par le service Communication du château, la campagne « Reboisons la France », lancée à l'initiative de Bernard de La Rochefoulcauld par le biais de l'association « Les Parcs et Jardins de France » canalise aussi les dons pour replanter des arbres. L'association propose aux donateurs de désigner la forêt

15. Soit 152 euros environ.

ou le parc de leur choix. Là aussi, Versailles attire les dons et les forêts en reçoivent 300 fois moins[16].

Pour Versailles, le bilan des contributions privées hors mécénat sera de 625 144 euros[17]. Bien que ce montant soit exceptionnel, il est dérisoire au regard des 20 millions d'euros récoltées *via* les opérations de mécénat et la dotation de l'État. L'importance de cette contribution n'est pas tant financière que participative : elle permet à chacun d'être acteur. Or ces crédits n'ont pas seulement servi à re-planter le parc au sens strict, ils ont aussi rendu possible la restauration prévue bien avant 1999. Ainsi, le Grand Parc, secteur forestier du domaine, est le plus touché par les vents, mais c'est le Petit parc, c'est-à-dire le jardin classique, qui ressuscite[18] grâce aux dons.

V – PLANTER POUR RENDRE VISIBLE

La « restauration » n'est pas le retour à l'état d'avant tempête, mais la réalisation de travaux de grande envergure : rendre au parc son authenticité, « sa véritable dimension originelle[19] ». Les changements sont visibles, voire spectaculaires comme le bosquet des Trois Fontaines, reconstitué grâce aux 2,7 millions d'euros recueillis par Catherine Hamilton avec l'association *The American Friends of Versailles*[20]. D'ailleurs, que la réalisation soit perceptible intervient dans la motivation des mécènes : c'est une condition de leur don. La mobilisation financière, sacrifice consenti par les uns ou les autres, permet une réparation et contribue à renforcer le prestige de chacun.

Dans une moindre mesure, l'investissement financier en faveur d'un patrimoine inestimable permet aussi aux donateurs anonymes d'enraciner leur famille à Versailles. En effet, les arbres adoptés le sont souvent au nom d'un descendant : leur croissance est observée lors des visites. L'action patrimoniale se prolonge ainsi dans la praxis familiale. En rendant visible un désordre physique, la tempête a permis à chacun de contribuer à remettre le parc en ordre. Le résultat, qui se doit d'être spectaculaire, est la contrepartie du sacrifice financier consenti. L'économique apparaît alors comme ressort de l'action patrimoniale. L'intérêt accordé à Versailles ne traduit donc pas qu'un changement de perception des arbres, symboles d'une nature malmenée par la modernité ; il entérine également leur inscription dans le registre patrimonial. Leur importance est renforcée par un événement propre à susciter la crainte d'une disparition. Chacun perçoit cette perte, et les propos tenus par la presse sur la tempête facilitent autant qu'ils traduisent son

16. Au mois de mars 2000, selon le journal *Le Figaro* du 21 mars 2000, Versailles se voit déjà attribuer 369 200 francs par les donateurs alors que les forêts, toutes régions confondues, n'ont reçu que 1 347 francs.
17. Ce chiffre concerne les dons faits par des particuliers de France ou de l'étranger.
18. C. de Chenay, « C'est Versailles qu'on ressuscite… », *Le Monde*, 19 mars 2000.
19. P.-A. Lablaude, *Les jardins de Versailles*, Scala, Paris, 2005a, p. 215.
20. Ce bosquet a été inauguré en juin 2004.

inscription versaillaise. L'économique se décline à deux niveaux : comme preuve de l'attachement au patrimoine arboré, justifié par sa valeur patrimoniale, et comme moteur de l'action collective. Celle-ci explique la mobilisation des moyens humains et financiers. L'action patrimoniale, indépendamment d'une participation physique à la replantation, se concrétise par le geste financier. L'économique autorise une transaction hautement symbolique : au don matériel répond une double contrepartie, la satisfaction d'agir pour une noble cause et la possibilité d'entrer dans une parenté fictive propre à accroître le prestige de chacun.

CONSÉQUENCES SOCIO-ÉCONOMIQUES POUR LES FORÊTS DES TEMPÊTES DE DÉCEMBRE 1999

*par Bruno CINOTTI**

Nous aurions pu intituler cette intervention « conséquences « psycho »-socio-économiques ». En effet, avec sept années de recul, les conséquences sur l'économie sont connues. Mais les modifications dans le comportement des acteurs qui ont vécu ces tempêtes mériteraient d'être étudiées. Certains producteurs forestiers ont changé d'attitude et ne réagiraient plus de même si une autre tempête survenait. Ces transformations influenceraient évidemment leur intervention économique. Une telle étude dépasserait le cadre de cet exposé qui visera l'observation, secteur par secteur, de quelques phénomènes socio-économiques.

I – PERTURBATION DES MARCHÉS DES BOIS BRUTS

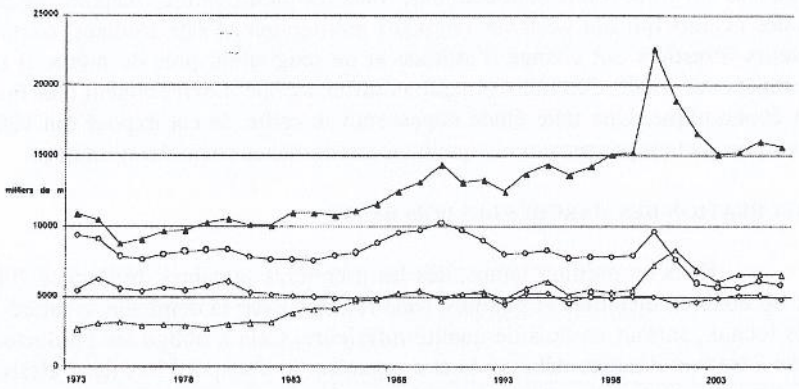
Dans un premier temps, dès les premières semaines de l'année 2000, l'afflux de bois, en quantités et qualités, sans relation avec la demande, a saturé les marchés locaux, surtout en bois de qualité inférieure. Cela a obligé les producteurs forestiers à trouver d'autres débouchés et à organiser le transport. Les deux effets se sont conjugués pour provoquer une baisse des prix des bois bruts, une désorganisation logistique et une augmentation des coûts de mise en marché (notamment du fait de la prospection, excepté dans le cas de mise en marché de bois façonnés où ces coûts sont faibles et incombent aux producteurs forestiers). Dans un deuxième temps, la saturation des marchés des bois bruts s'est étendue aux marchés nationaux voire européens : elle a entraîné une augmentation de la concurrence sur les marchés extérieurs à la zone sinistrée. Certains opérateurs économiques, notamment l'Office national des forêts, le plus gros vendeur français de bois, ont arrêté les exploitations dans les régions intactes. Cette décision a obligé des industriels qui s'y approvisionnaient à compléter leurs achats en régions sinistrées, dans un contexte où une concurrence accrue interdisait de répercuter les coûts.

Ces évolutions ont aggravé la désorganisation logistique, amplifié l'augmentation des coûts, notamment du fait de transport et entraîné une augmentation des coûts sur les prix d'achats, ce qui a fait baisser les prix des bois bruts. Cette désorganisation des circuits habituels a déclenché des comportements de sauvegarde. Certains producteurs ont vendu dans l'urgence de peur que les prix baissent davantage, ce qui, localement, a pu amplifier la tendance à la baisse. Le graphique n° 1 montre que les producteurs forestiers et les entreprises d'exploitation forestière ont pourtant su assurer, dès l'année 2000, une récolte augmentée de 50 %

* Directeur délégué, Direction départementale de l'agriculture et de la forêt du Bas-Rhin.

pour les résineux et de 20 % pour les bois d'œuvre feuillus. La récolte de bois d'industrie feuillus est restée inchangée. Le marché a donc su s'adapter à une offre subite en circuit court (bois de feu) et bois d'œuvre (résineux). Par contre, il a été plus difficile de commercialiser rapidement des produits dont le marché est structurellement demandeur (bois d'oeuvre feuillus).

Graphique n° 1 : Récolte de bois
Source : SCEES EAB exploitation for



Bien qu'après « deux années de récolte exceptionnelle en 2000 et 2001 à la suite des tempêtes de décembre 1999, la récolte de 2002 retrouve son niveau de 1999 (de l'ordre de 36 millions de m^3) », c'est en 2003 que la récolte a retrouvé sa structure d'avant tempête, mais le recul de la récolte de feuillus masqua en 2002 le niveau encore élevé de celle des résineux. Malgré cette erreur d'interprétation, on peut observer que trois années ont suffi pour absorber l'excédent de récolte, évalué à 21 Mm^3 (13 Mm^3 de bois d'oeuvre résineux, 6 Mm^3 de bois d'industrie résineux et 2 Mm^3 de bois d'œuvre feuillus). Il s'agit là de volumes susceptibles d'être valorisés et cela tient compte des retards d'exploitation qui ont été décidés dans les massifs non sinistrés. Ce chiffre amène à relativiser l'ampleur de la tempête sur la récolte et la réalité de l'effort pour récolter les chablis.

II – CONSÉQUENCES POUR LES ENTREPRISES

Pour les entreprises de production forestière

L'absence d'assurance pour la plupart des producteurs, l'obligation de valoriser les bois dépréciés avant d'écouler les bois de qualités normales, la baisse de revenu brut jointe au besoin de financer la reconstitution des peuplements et la perte de confiance dans le placement forestier ont marqué l'économie de la gestion forestière et l'esprit des producteurs forestiers. Beaucoup ont dû réviser leurs objectifs pour tenir compte de la perte subie et du bouleversement des coupes et des travaux. Certains ont même décidé de liquider leur patrimoine forestier. Les organismes de conseil ont rappelé quelques notions fondamentales et suggéré des méthodes de gestion moins onéreuses (Cinotti et al. 2004). Il est en effet dangereux dans un placement à long terme, peu rémunérateur, de surinvestir dans les toutes premières années. Quant au risque, que maints producteurs ont découvert avec ces tempêtes, il doit être intégré dans les choix de gestion : diversification des essences, moindre densité des arbres afin de diminuer la concurrence racinaire et augmenter la stabilité au vent.

Pour les exploitants et transporteurs de bois

L'augmentation des volumes à récolter n'était pas une bonne nouvelle pour toutes les entreprises d'exploitations forestières. Les difficultés techniques, concentration des parcelles sinistrées dans certaines régions, bois enchevêtrés et mécanisation difficile, ont amenuisé la rentabilité du travail et aggravé sa dangerosité, d'autant que ces entreprises n'étaient pas préparées à une telle demande. À l'inverse, dans les régions peu ou pas sinistrées, des entreprises de petite taille ont été fragilisées par le retrait de certains producteurs forestiers lorsqu'elles n'avaient pas la capacité d'aller travailler dans les régions sinistrées. Le besoin d'exploiter au plus vite et l'incapacité des entreprises françaises d'y répondre seules ont amené des entreprises ou des équipes étrangères. Des progrès ont été constatés en matière de mécanisation. Enfin, la baisse du volume en bois de feu déclaré exploité et commercialisé (ni recul ni pénurie dans la consommation de bois de feu n'avaient été observés) confirme la faible part des entreprises d'exploitation forestière dans la récolte de ce bois de feu.

Pour les pépiniéristes et les entreprises de travaux forestiers

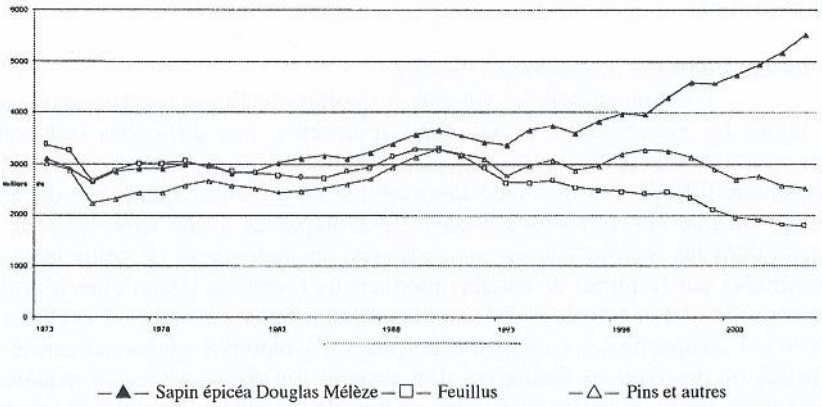
Ce secteur a manqué de travail pendant une ou deux années, l'effort principal allant à l'exploitation des chablis puis au nettoyage des parcelles. Ces entreprises ont dû faire face de façon temporaire à l'augmentation de la demande. Comme à l'époque du Fonds forestier national, ce sont les grandes bénéficiaires des aides publiques à la reconstitution. Cela leur a procuré un débouché durant les dix ans du plan gouvernemental d'aide. Il n'est pas sûr que cet apport soit durable. Car, une fois la reconstitution après tempête terminée, les pratiques sylvicoles seront plus

économes. Et puis, surtout, les fraudes sur l'origine des plants risquent de renforcer les réticences qu'inspirent la régénération par plantation.

Pour les entreprises du sciage

Après les tempêtes, les productions des scieries ont évolué de manière contrastée : celle des scieries de résineux blanc ou durables a fortement progressé (+ 40 % de 1999 à 2006), celles des scieries feuillues (- 26 %) ou de pins et autres résineux (- 23 %) diminuaient. Le nombre de scieries et d'emplois a lui aussi baissé entre 2000 et 2005. Les évolutions respectives des volumes de résineux, blancs ou durables, et de feuillus parlent d'eux-mêmes. Si notre pays veut re-conquérir son marché intérieur (mais le voulons-nous ?), les décisions à prendre, tant par les producteurs forestiers que par les pouvoirs publics, sont claires.

Graphique n° 2 : Production de sciage
Source : SCEES EAB Sc



Pour les entreprises du panneau, de la pâte et du papier

Les tempêtes ne semblent pas avoir affecté ces entreprises, hormis le fait qu'elles ont profité des mises en marché de bois de trituration résineux pour augmenter la part résineuse de leur approvisionnement.

Pour le secteur forêt bois papier dans son ensemble

Certains auteurs ont affirmé, à propos des tempêtes, que « le concept de filière trouve là une occasion exceptionnelle de se renforcer ». Nous pensons, pour notre part, que la filière bois (au singulier) n'existait pas avant les tempêtes et n'a pas émergé à cette occasion. Le secteur forêt bois papier français fonctionne encore grâce à la prédominance des ventes en bloc et sur pied, à l'absence

d'intégration amont aval des entreprises en filières (au pluriel) par type de bois, et à la forte concurrence entre tous ceux qui interviennent dans la production de la récolte et dans la transformation des bois. Ainsi, l'épisode des tempêtes n'a pas fait cessé les conflits d'intérêt entre forêts domaniales et communales entre l'ONF et la forêt privée, entre industriels acheteurs des mêmes bois ...

Le déficit du commerce extérieur se creuse

S'il en était besoin, le creusement du déficit extérieur confirme que chaque acteur du secteur préfère tirer son épingle du jeu au lieu de contribuer à la structuration d'une filière. C'est un point que nous avons eu plusieurs fois l'occasion de montrer.

> « L'afflux de bois provoqué par la tempête n'a pas entraîné d'amélioration notable du déficit de notre commerce extérieur. Celui-ci demeure un déficit de valeur ajoutée et non un déficit de ressource [...] Les résultats du commerce extérieur de l'année 2003 et des six premiers mois de 2004 montrent que la forte augmentation de la récolte provoquée par la tempête n'a amélioré que de manière partielle et passagère ce bilan matière et le solde correspondant de notre balance commerciale pour les bois bruts.
> Après deux années d'excédent en 2000 et 2001, le solde du poste « bois ronds » est redevenu déficitaire depuis le milieu de l'année 2002 et retrouve son niveau d'avant 1999. Sur les douze derniers mois, les exportations de bois ronds tempérés baissent de 10 % par rapport à la période précédente [...] La tempête n'avait même pas permis d'augmenter la part des bois et dérivés français sur le marché international ni de la consolider par un développement de l'exportation de produits transformés ! » (Cinotti B., 2004).
>
> « Les résultats du commerce extérieur depuis 2000 montrent que notre pays a exporté sans valeur ajoutée une bonne partie de cette récolte forcée tandis que notre déficit de valeur ajoutée se dégradait. Les tempêtes ont souligné, voire aggravé, les faiblesses de notre secteur forestier. » (Cinotti B., 2005).

III – MODIFICATION DES APPROCHES DES PROPRIÉTAIRES ET GESTIONNAIRES DES FORÊTS

Comme l'ont observé Beysson et Morin (2002), « une même tempête il y a deux siècles (celle du 17 janvier 1784 par exemple) [...] n'aurait très certainement pas renversé plus du quinzième que ce qui l'a été en décembre 1999, et très vraisemblablement encore moins ». Les tempêtes de 1999 ont permis de remettre en cause certains choix sylvicoles, certains modes d'aménagement : ils n'ont pas été imposés, ils se sont imposés. Les producteurs forestiers devraient se souvenir que l'investissement, dans la phase de constitution du peuplement, pèse lourdement dans la rentabilité finale, alors que c'est dans la phase proche de la récolte que le risque météorique est le plus dangereux. L'émergence de sylvicultures à faible investissement initial et à récolte précoce paraît souhaitable, même si cela contredit les tendances actuelles.

Les « bénéfices » des tempêtes

Les tempêtes sont survenues à quelques jours de la suppression du Fonds forestier national, dont les modalités avaient été contestées non sans raison. Elles ont donc trouvé les pouvoirs publics français privés de leur principal instrument de financement. Ils ont imaginé un montage astucieux pour faire entrer les investissements de reconstitution dans le règlement européen de développement rural et mobiliser ainsi des sommes importantes. Si cela n'a pas été fait, il serait utile de dresser le bilan de cette mobilisation des fonds publics pour restaurer les forêts et ses effets sur les autres politiques d'aide aux producteurs forestiers qui, pour le coup, ont été moins bien dotés. Après cinquante ans d'aides forestières au boisement ou au reboisement, versées sans contrôle de production et de qualité, il convient de se féliciter de cette récolte forcée. Elle a fait prendre conscience de l'insuffisance de la récolte ordinaire. Peut-être que les pouvoirs publics vont enfin afficher que « le temps de la récolte est venu ». Il faut également souligner la redynamisation de la coopération et l'effort de certification forestière mené par les producteurs publics et privés, les industriels et la fédération France Nature Environnement, ainsi que la création d'une interprofession France Bois Forêt. On peut espérer ces effets durables afin de structurer l'ensemble du secteur.

Tempête dans les têtes ?

Nous ne pouvons laisser de côté, dans ce tableau rapidement brossé, le catastrophisme qui a émaillé les interventions publiques et amoindri leur efficacité. Il était inexact d'affirmer que « la situation française est totalement inédite : il faudra plusieurs années pour écouler les bois qui jonchent [...] le sol de nos forêts ». Soulignons également la réaction technicienne de certains : « Il importe évidemment de se poser tout d'abord des questions d'ordre sylvicole ». Ajoutées aux attaques violentes et fortement médiatisées de quelques groupes de pression, ces réactions ont fort heureusement suscité la solidarité des producteurs forestiers puis de l'ensemble du secteur. Certes il convenait de remettre en cause certains choix sylvicoles, certains modes d'aménagement, mais la première question à poser était non pas d'ordre technique (comment reconstituer les forêts), mais politique (fallait-il reconstituer les forêts et dans quel objectif). Huit ans après, il semble que le secteur forêt bois papier français ait raté l'occasion de réviser ses objectifs. Il est vrai que l'évaluation des politiques publiques n'en est qu'à ses débuts. Il faudrait pourtant s'interroger sur les montants des aides directes, des aides indirectes et des exonérations consenties chaque année au secteur forestier et sur les bénéfices qu'il en retire.

Il paraît évident que la question véritable n'est pas de savoir s'il y aura une nouvelle tempête, mais quand elle se produira. D'ici là, il paraît utile de réfléchir aux enjeux et questions suivantes.

Quels objectifs pour les forêts ?

Pouvons-nous continuer à regarder les forêts françaises comme des bas de laine où les propriétaires stockeraient le produit des aides au boisement, en attendant de devenir un jour des producteurs de bois ? Pouvons-nous laisser une part significative des forêts devenir des réserves non gérées, mais financées à grand frais, sans souci des enjeux de sécurité publique qui surgiront vite ? La majorité des forêts peut-elle encore être considérée comme un outil de production (au sens économique du terme) sous réserve de respecter les principes de gestion durable ?

Quelles méthodes d'aménagement et sylviculture?

Au delà du débat simpliste opposant les résineux aux feuillus, qui a repris en l'année 2000, pourra-t-on un jour remarquer qu'il existe un marché en pleine expansion pour les résineux, notre pays étant lourdement importateur, alors que le marché des bois feuillus régresse année après année ? En outre, c'est dans cet ordre que les questions se posent et non dans l'ordre inverse, où l'on répond au comment avant de s'interroger sur le pour quoi.

Quelles politiques publiques pour les forêts ?

Quel rôle doivent avoir les pouvoirs publics dans la gestion des crises économiques ? Le contribuable a-t-il vocation à financer la réassurance, voire l'assurance des producteurs forestiers ? Quant on voit le rôle des pouvoirs publics dans la gestion des risques naturels, il semble souhaitable de cesser d'aider ceux qui s'y exposent volontairement. À l'inverse, comment reprocher aux producteurs forestiers de ne pas récolter assez, quand on voit combien notre législation des coupes largement datée, voire dépassée, gêne l'exploitation. Si le temps de la récolte est venu, pourquoi est-il plus facile d'obtenir des aides que de couper du bois ? Enfin, il serait utile d'analyser les conflits d'intérêt entre l'intérêt général, dont l'État est le garant, et les intérêts de ce même État en tant que premier propriétaire forestier de France . Sur ce point, la situation française n'est ni exceptionnelle ni scandaleuse, mais il vaudrait mieux s'en assurer par une étude indépendante.

DANS QUELLE MESURE LES ASSURANCES PEUVENT-ELLES PARTICIPER À L'ATTÉNUATION DES EFFETS DES TEMPÊTES ?

*par Jean-Philippe TERREAUX**

Les propriétaires forestiers ont toujours su que leurs investissements en forêt sont irréversibles ; peu rentable aussi, à moins que les conditions naturelles de croissance soient réunies et que les forêts soient bien gérées. Depuis la fin de 1999, ils ont pris conscience en plus des risques encourus par leur patrimoine. Outre les fluctuations dans la croissance des arbres, le prix des bois, le coût des travaux, il est difficile de négliger les risques de destruction d'arbres isolés ou de parcelles entières, avec une valeur de récupération plus ou moins grande. Ce risque météorologique s'ajoute dans certaines zones au risque d'incendie. De manière générale, le long terme de la production forestière augmente les incertitudes sur l'intérêt de cette production. Les gestionnaires de forêts peuvent-ils améliorer cet état de fait ? Notamment par une gestion des peuplements plus fine, plus adaptée à leurs objectifs et, en ce qui concerne les risques, par une diminution de leurs effets grâce aux assurances ? Encore faudrait-il que des contrats soient disponibles à des tarifs intéressants, et pour commencer, que le risque tempête soit assurable. Nous décrirons brièvement le cadre où peuvent s'inscrire les objectifs de gestion des propriétaires forestiers privés, puis nous montrerons ce que recouvre le terme d'assurabilité, enfin nous décrirons une étude de cas afin de comprendre si une assurance du risque tempête peut susciter l'intérêt des propriétaires forestiers.

I – OBJECTIFS DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS VIS À VIS DU RISQUE TEMPÊTE

Bien que les propriétaires forestiers calculent rarement la rentabilité, les risques ou l'irréversibilité (ou son opposé, la liquidité) sur la partie forestière de leur patrimoine, ils n'en restent pas moins sensibles au coût d'opportunité (ce qu'ils auraient pu gagner en plaçant ailleurs leur argent) de leurs investissements, ainsi qu'aux effets avérés ou potentiels des risques relatifs aux arbres. Cette sensibilité dépend des enjeux et des conséquences de la réalisation d'aléas, mais aussi de la probabilité qui leur est associée ou, en toute première approche, des possibilités identifiées. Elle dépend aussi beaucoup de la composition de leur patrimoine, en particulier de la corrélation des risques encourus par ses différents compartiments. Il n'est pas évident que la diminution des risques du compartiment forêt soit toujours l'objectif recherché si elle doit entraîner une diminution de son rendement financier car, au total, cela nuirait à la diversification du patrimoine. Cela étant, les gestion-

* TR Cérès-Cemagref Bordeaux.

naires de forêts demeurent rationnels, et retiennent la qualité et la pertinence des solutions proposées.

D'autres aspects interviennent aussi. Ainsi dans les Landes, comme l'a montré L. Guenneguez à partir d'une enquête, les propriétaires forestiers peuvent ou ont le sentiment de pouvoir modifier la probabilité d'occurrence du risque d'incendie, mais restent désarmés devant les conséquences d'une tempête comme celle de 1999. Il n'en reste pas moins que pour des vents de plus faible intensité, les actions sylvicoles ne sont pas sans améliorer la résistance des arbres. La réaction rapide des pouvoirs publics est essentielle en ce qui concerne l'écoulement des produits dus aux tempêtes de grande amplitude : elle conditionne l'impact de ces événements à travers notamment le soutien des prix.

II – LE RISQUE TEMPÊTE EST-IL ASSURABLE ?

Dans les premiers ouvrages d'économie, l'assurabilité se définissait par la faculté de connaître les probabilités et les conséquences d'un risque, afin d'utiliser la loi des grands nombres : ainsi, l'assureur pouvait calculer une espérance mathématique de perte, et partant, une prime d'assurance acceptable. Deux exemples classiques ont montré que ce n'est pas nécessaire. D'une part, les premiers lancements de satellites ont pu être assurés sans un retour d'expérience suffisant pour connaître les risques de défaillance : évidemment, cette probabilité pouvait être théoriquement calculée ou approchée, en décomposant chaque fusée, chaque satellite en ses composants. De l'autre, l'assurance de 2 500 livres que la Lloyd's de Londres accorda en 1971 au producteur de whisky Cutty Sark, qui avait lancé un concours promettant un million de livres à toute personne qui capturerait le monstre du Loch Ness. La définition de l'assurabilité n'est plus que la capacité de l'assureur et de l'assuré à s'accorder sur un contrat. Mais cela ne signifie pas que tout risque est assurable.

Deux grands écueils sont à éviter. Tout d'abord la sélection adverse, qui représente le fait que s'assurent seulement les personnes pour qui le risque est important, d'où une augmentation des primes et une sélection encore accrue par abandon en cascade des assurés potentiels. Finalement l'assurance n'est plus possible. Ensuite, le hasard moral, ou aléa moral, représente le fait qu'une fois assuré, moins de précautions sont prises pour lutter contre le risque. En forêt, cela se traduit par des peuplements très fragiles au risque tempête (avec toutes les conséquences écologiques et sociales, économiques aussi pour la filière bois). Des moyens de lutter existent contre ces deux écueils : pour la sélection adverse, les contrats peuvent être distincts, comme le montre l'assurance santé où une petite augmentation des prestations entraîne une forte augmentation des primes. En ce qui concerne l'aléa moral, les bonus/malus de l'assurance automobile sont assez incitatifs.

Il existe d'autres raisons qui peuvent rendre difficile l'assurance de certains risques. Le risque terroriste par exemple est trop contingent par définition

aux actions des hommes et des États ; les risques liés aux nanotechnologies ont des effets difficiles à anticiper et qui rappellent trop les risques de l'amiante ; les risques liés à certaines professions sont dans le même cas quand celles-ci deviennent trop dommageables. Parfois la difficulté de trouver un assureur est un signal intéressant pour les marchés : cela freina la course à l'augmentation de la jauge des cargos. D'autres conditions doivent encore être réunies. Il est nécessaire que la sinistralité soit élevée pour que les agents soient incités à se prémunir contre ce risque : c'est un des points faibles du risque tempête. Enfin le sinistre maximum doit être gérable et la survenance de dommages indépendants : là aussi, le risque tempête n'est pas très encourageant, notamment dans le cadre des incertitudes du changement climatique. Mais surtout la capacité du secteur doit être suffisante pour commercialiser ce type de contrats, ce qui n'est pas garanti pour le risque tempête, pour les raisons évoquées, mais aussi par manque de connaissance des propriétaires forestiers sur l'intérêt financier de s'assurer.

La réassurance peut aussi être difficile pour les risques systémiques, qui peuvent faire beaucoup de victimes en peu de temps. Sur ce point, différents instruments financiers n'ont pas été suffisamment valorisés. C'est pourquoi le marché de la réassurance ne représente que 1 % du marché des obligations cotées. Les dérivés climatiques en sont encore au stade plus ou moins expérimental. D'autres possibilités existent pour couvrir les risques pris par les assureurs. Mais le transfert des risques vers les États (l'État français apporte déjà sa garantie à la Caisse Centrale de Réassurance pour les catastrophes naturelles et indemnise les calamités agricoles) par le biais de fonds de secours lors des crises n'est peut-être pas approprié : il décourage à la souscription d'assurance, les mesures de précaution, et laisse peser l'incertitude sur ce transfert dans le cadre de risques dont la fréquence augmentait, et d'États dont les difficultés financières deviendraient pressantes.

III – LES ASSURANCES TEMPÊTES INTÉRESSENT-ELLES LE PROPRIÉTAIRE ?

Le travail portait sur le Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) dans le sud de l'Aveyron. Il a fallu emboîter six modèles portant sur la représentation de la forêt, la croissance des arbres, le vent, son impact sur les arbres, la génération de trajectoires et enfin les aspects économiques.

Le premier d'entre eux, la représentation de la forêt, a consisté à définir une forêt réaliste mais schématique, avec des parcelles en lisières, d'autres parcelles soit exposées au vent, lorsque leurs voisines étaient éclaircies, récoltées ou victimes d'une tempête, soit abritées par ces dernières. Le modèle de croissance des arbres a été établi d'une part en comparant les trois modèles disponibles dans la littérature (dont les résultats étaient semblables pour ce qui nous intéresse) ; d'autre part en utilisant des données locales sur la sylviculture. Trois modèles de vent ont été comparés, afin d'estimer les probabilités des événements tempêtes. Ces modèles avaient été analysés à propos de l'implantation des éoliennes, qui valorisent bien les vents d'intensité moyenne, mais ne résistent pas nécessairement aux tempêtes de

forte intensité. Ensuite le modèle ForestGales a permis d'étudier l'impact du vent sur les arbres. Enfin on a utilisé une méthode de simulation de Monte Carlo pour représenter les trajectoires possibles pour l'ensemble de la forêt : chaque année, une ou plusieurs tempêtes d'intensité variable peuvent survenir, dont les effets sont calculés sur les peuplements. Si on représente un nombre suffisant de ces trajectoires (20 000), il est possible de déterminer les résultats économiques possibles, plausibles, probables, etc. Au total, on peut faire une analyse assez fine des impacts économiques d'une décision, grâce à ce modèle retenant les critères économiques intéressant le propriétaire.

IV – RÉSULTATS

Sur cet exemple et sans trop généraliser, raccourcir d'une année sur 57 ans la durée des révolutions forestières améliore les résultats de la gestion. Cela confirme les résultats théoriques : on a moins de capital exposé pendant moins longtemps. Cette baisse des durées de rotation est très faible quantitativement et conforte les résultats des enquêtes menées auprès des propriétaires qui déclarent décider l'âge de coupe sans penser à cet effet, car les considérations qui tiennent au marché, aux besoins de financement sont prédominants. De même, pratiquer un labour profond avant plantation afin que les arbres s'enracinent plus profondément ne s'avère pas rentable. Cet investissement ne serait judicieux que si l'on était vraiment très averse au risque. Par contre, l'assurance de tout ou partie de la propriété, avec le paramétrage utilisé, qui correspond à peu près à ce qu'avaient été certaines polices, est intéressante car elle améliore la plupart des critères économiques examinés. De plus, le risque est faible qu'un propriétaire n'assure que les parcelles très exposées, ce qui limite les effets de sélection adverse. Il serait intéressant d'examiner le degré de généralité de ces résultats.

Comme *natura abhorret a vacuo* (la nature a horreur du vide), si l'assurance des forêts contre les tempêtes présente un intérêt, du moins pour certaines, et si l'offre d'assurance en France n'est pas au rendez-vous, le marché sera occupé par des compagnies étrangères. Comme pour le bois, une partie des potentialités économiques de la ressource forestière échapperait à nouveau à la nation. Plus généralement ce travail amène à réfléchir sur les objectifs du gestionnaire : ils ne sont pas uniquement financiers, surtout pour les forêts publiques. En outre, pour les forêts privées, il serait utile de réfléchir à la place que tiennent les forêts au sein d'un patrimoine. L'assurance n'a pas le même intérêt selon la proportion de capital exposée, mais surtout selon la diversification des risques entre les composantes patrimoniales.

Remerciements

Je remercie tout particulièrement Michel Chavet, expert forestier à Paris, pour sa participation à ce travail sur les risques. L'aide financière du GIP (Groupement d'Intérêt Public) Ecofor a été elle aussi indispensable.

L'ASSURANCE EN FORÊT

*par Christian PINAUDEAU**

L'assurance des forêts constitue un exemple de plus qui démontre le décalage entre le discours sur la protection des forêts, le développement durable etc... et la réalité. Car l'État n'a jamais aidé le développement de l'assurance en forêt comme il l'a fait en agriculture, mais, bien au contraire, il a utilisé tous les moyens pour sortir la forêt des procédures ouvrant droit à une indemnisation. La marque la plus visible de cette volonté politique d'écarter la forêt de l'assurance est dans la loi du 13 juillet 1982 créant le régime des CAT-NAT jusqu'aux lois de 1990 sur les tempêtes et de 1992 sur le gel, en passant par le Conseil d'État qui, dans un arrêt de 2003, limite les dégâts de gibier aux récoltes agricoles. Ce sera d'ailleurs confirmé par la loi sur les territoires ruraux. Il n'y a donc pas de récolte en forêt, pas de préjudice ni de dommage, et pas d'indemnisation. Où est donc passée alors la précieuse multifonctionnalité des forêts ? Pourquoi la forêt fait-elle peur à ce point ? Pourtant, l'histoire de l'assurance avait bien commencé... dans le Sud-Ouest.

I – DE LA PRÉVOYANCE À L'ASSURANCE

Dans le domaine de l'assurance-dommage en forêt, c'est le risque d'incendie qui fut à l'origine des réflexions et des initiatives. C'est dans la région forestière des Landes de Gascogne que naquirent les premiers systèmes de prévention et de garantie. La prévention des risques est un élément essentiel à la faisabilité d'une garantie, objet d'une assurance. C'est sur cette analyse que fut bâtie l'organisation de la gestion des risques de feu en confiant la prévention aux A.S.A. de DFCI et de l'assurance.

La Caisse de Prévoyance des Landes de Gascogne

Quelques mois avant la loi du 30 septembre 1946 qui créait le F.F.N., fut installée la Caisse de Prévoyance des Landes de Gascogne, le 22 juin 1946. C'était la fin de la guerre, la forêt avait beaucoup brûlé, et il fallait reconstruire la France. L'idée était simple : concevoir un système d'assurance forestière qui participerait au financement des travaux de prévention afin de diminuer le risque incendie. Cette idée fut concrétisée par un arrêté autorisant une augmentation des prix de 3 %[1], reversée à la Caisse de Prévoyance des Landes de Gascogne. Dès la première année, le budget atteignait 112 626 631 de francs. C'est cette taxe sur les produits qui alimente le premier système de prévoyance. L'idée fut reprise pour le FFN.

* Secrétaire général du Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest.

1. Nous sommes encore dans une économie administrée où l'État fixe les prix.

Pendant vingt ans, la Caisse de Prévoyance des Landes de Gascogne co-finança les travaux de prévention conduits par les Associations Syndicales de D.F.C.I. Il est clair aujourd'hui que ce fut un apport déterminant pour la politique de prévention conduite à l'échelle du massif et la pérennité des A.S.A. de D.F.C.I. Parallèlement, elle contribua à la création et au lancement de la Mutuelle Incendie des Sylviculteurs du Sud-Ouest (l'actuelle MISSO).

L'assurance incendie de forêt

C'est dans ce contexte que la MISSO fut conçue[2]. C'était la première mutuelle couvrant un risque dommage en forêt, celui de l'incendie. Notons que cette assurance entraînait une indemnisation fondée non sur l'évaluation du dommage, mais sur un forfait finançant tout ou partie du prix du reboisement : c'était bien là une idée de forestier ! Elle contribua au sauvetage de la MISSO après les terribles tempêtes des 26 et 27 décembre 1999. Réassurée auprès de GROUPAMA, la MISSO se développa doucement mais sûrement, offrant un service original aux sylviculteurs du Sud-Ouest. A l'ombre de son puissant réassureur, la MISSO essaya d'étendre son activité sur toute la France pour devenir une filiale à part entière de GROUPAMA à la fin des années 1980. Pendant ce temps, les feux de forêt et les catastrophes naturelles deviennent des questions de société, sur fond de solidarité, de prévention et de réparation.

II – LOI « CAT-NAT » POUR LA FORÊT

La Loi Haroun Tazieff

Le 13 juillet 1982 est votée la loi Tazieff sur les Catastrophes Naturelles (CAT-NAT). Elle repose sur le principe d'une indemnisation en cas de risques majeurs exceptionnels que l'assurance ne peut pas prévoir et donc pas couvrir. En contrepartie, seules les personnes qui ont souscrit une assurance dommage peuvent bénéficier de ce régime. Cette condition est d'autant plus pertinente qu'elle incite les populations à souscrire des contrats d'assurance sachant qu'ils font l'objet d'une surprime destinée à alimenter le fonds CAT-NAT. Enfin, son application dépend de la déclaration constatant l'état de catastrophe naturelle accordée par l'État. Ainsi, le régime dit de CAT-NAT repose fondamentalement sur la notion de risques non-assurables. Par conséquent, les propriétaires forestiers bénéficiant d'une assurance dommage (en l'occurrence l'assurance incendie) qui payaient la surprime CAT-NAT devaient bénéficier de ce régime exceptionnel... Il n'en fut rien.

---

2. Par Monsieur Raphaël Courrégelongues, qui était à l'époque secrétaire général du Syndicat et aussi Président de GROUPAMA. Évidemment cela facilita les choses...

Réduire les risques non assurables

La générosité de cette loi risquait de coûter cher aux finances publiques. De fait, en accord avec les compagnies d'assurance qui étaient les grandes bénéficiaires de ce système, l'État et la Commission Interministérielle compétente firent évoluer la notion de risque non-assurable. D'une part, ils déclarèrent des risques assurables alors qu'ils ne l'étaient pas, comme le gel en janvier-février 1985 en forêt de Gascogne. De l'autre, ils rendirent l'assurance obligatoire, avec par exemple la loi du 25 mai 1990 qui inclut la garantie tempête dans les assurances dommages incendie. A l'époque, le Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest a été le seul avec le Syndicat des Propriétaires Forestiers de Rhône-Alpes à protester contre cette loi, arguant qu'elle risquait, à la première tempête, de faire « exploser » l'assurance incendie en forêt. Les faits nous ont malheureusement donné raison les 26 et 27 décembre 1999. Les assureurs n'avaient vu en 1990 que les primes supplémentaires à encaisser, tandis que l'État faisait des économies sur le fonds CAT-NAT. Cette tendance n'en était qu'à ses débuts.

Le droit de l'État

Une loi déclare en 1992 le gel de 1985 assurable. Suivant le recours que le Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest avait engagé en raison du gel exceptionnel de 1985 contre la décision du ministre de l'Agriculture de ne pas reconnaître l'état de catastrophe naturelle sur le massif de Gascogne, le Conseil d'État fait droit à sa demande par l'arrêt du 12 décembre 1990. Menacé d'indemniser les dégâts du gel, l'État fait voter la loi du 16 juillet 1992 qui déclare que le gel est un risque assurable ; mieux, que ces nouvelles dispositions sont applicables aux décisions prises à compter de l'entrée en vigueur de la loi. Si bien que le Conseil d'État, dans un arrêt du 17 janvier 1996, rejette la demande du Syndicat, annule les effets de l'arrêt précédent et applique la nouvelle loi aux dommages du gel survenus en 1985 quand ils ont donné lieu à une décision administrative postérieure à la nouvelle loi. Les juristes apprécieront cette nouvelle entorse au principe de la non-rétroactivité.

Dans ses conclusions, le commissaire du gouvernement, M. Piveteau, critique cette décision : « ... on voit mal comment contourner, une fois la loi promulguée, l'obligation de se dédire que vous inflige le législateur ... le motif est le même, mais l'erreur de droit a été expressément modifiée à cette fin. » .... « La faute de l'Administration, c'est d'avoir illégalement empêché une indemnisation à une époque où elle était possible. » ... « C'est une sorte de prime à l'inertie administrative et la constitutionnalité d'un tel usage de la voie législative pourrait être commentée ». Quant à la notion du risque assurable, elle devient générale et variant sinon selon le client du moins selon le sinistre. Voilà un exemple remarquable de la définition du risque assurable :

Extraits de la circulaire de la direction générale des Impôts, Bruno Parent, chef de service, Paris, le 18 septembre 1996 :

> « Je regrette de ne pas pouvoir donner une suite favorable à votre demande. En effet, les contrats d'assurance souscrits par vos adhérents ont bien couvert les risques que constituent les incendies de forêts ainsi que toutes les catastrophes naturelles dont l'état est reconnu par arrêté interministériel. La circonstance que l'autorité administrative compétente, confirmée par le Conseil d'Etat, ait décidé que le gel est assurable et n'est donc pas une catastrophe naturelle n'a pas eu pour effet de priver ces contrats de leur portée. Du reste, le contrat d'assurance est par nature un contrat aléatoire, l'aléa résidant pour l'assureur dans la réalisation de l'événement générateur d'une dépense déterminée. Au cas particulier, les prestations prévues par les contrats ont été exécutées même si elles n'ont pas donné lieu à indemnisation, en l'absence de réalisation de l'événement garanti, incendie ou catastrophe naturelle au sens de la loi. Dans ces conditions, en l'absence d'annulation judiciaire de ces contrats d'assurances, la taxe régulièrement perçue ne peut être restituée ».

La tempête était un risque assurable, y compris celle de 1999, en raison de la loi de 1990. Aucune surprise, le régime CAT-NAT ne la concernait pas. Ainsi, en recourant à la loi et à une commission interministérielle chargée de réinterpréter les textes antérieurs, l'État obtient ce qu'il voulait : exclure la forêt du régime CAT-NAT et ne pas indemniser les sylviculteurs, alors qu'il les obligeait à reboiser et à gérer durablement : les obligations et les fonctions étaient à leur charge avec tous les risques.

III – LA FORÊT ASSURÉE D'UN RAPPORT

C'est dans ce contexte qu'intervient la loi d'orientation forestière de juillet 2001 : elle supprime le principe de rentabilité au nom de la multifonctionnalité des forêts dans le cadre de la gestion durable. En somme, des contraintes, des obligations et des risques en plus pour les sylviculteurs, mais sans contrepartie que constitueraient la protection et l'assurance, questions pourtant fondamentales. L'État refuse d'en traiter dans la loi en promettant un rapport d'ici six mois soit le 31 décembre 2001. Dans ce rapport, le « gouvernement présentera au Parlement ... des propositions en matière d'assurance contre les risques de chablis... ». Parallèlement, lors des débats devant la commission mixte paritaire, le sénateur Gérard César obtient que le risque tempête reste optionnel, le séparant à nouveau du risque feu de forêt (article 68 de la L.O.F. modifiant l'article L.122-7 du Code des Assurances). Cela impliquait un certain nombre de postulats et de promesses non tenues.

Il n'y a pas de récolte en forêt

Bien entendu, après la tempête, le Syndicat déposa un nouveau recours devant le Conseil d'État pour obtenir l'application du régime CAT-NAT en application de l'article L.125-5 du Code des Assurances, qui vise les récoltes sur pied non-engrangées comme risque non-assurable. Il s'agissait de soutenir que les peuplements forestiers rentraient par définition dans cette catégorie. Cette fois, dans un délai record, par l'arrêt du 14 mai 2003 le Conseil d'État rejeta la demande, en précisant que la rédaction de l'article L.125-5 ne s'appliquait pas aux forêts : il n'y avait donc pas de récoltes non-engrangées en forêt ? Les récoltes non-engrangées relèvent de la loi sur les calamités agricoles et la forêt n'en bénéficie pas. C'est là une réponse stupéfiante pour un forestier. Hélas, elle sera confirmée par la loi sur les territoires ruraux, votée le 23 février 2005, à propos des dégâts de gibier sur les peuplements forestiers. En effet, seules les récoltes agricoles y sont reconnues. Il n'y a donc pas, juridiquement, de calamités en forêt.

Il n'y a pas d'assurance dans le rapport

Depuis, les propriétaires forestiers qui ont une assurance dommage incendie et/ou tempête continuent à payer la surprime CAT-NAT (qui a été augmentée de 12 %), mais le prix des garanties a été multiplié par 2, 3 voire 4, avec des franchises qui peuvent atteindre 33 % du seuil de dégâts, ce qui augmente encore d'autant les tarifs. Autrement dit, tout est fait pour dissuader les sylviculteurs de s'assurer, et les compagnies de chercher à élargir ce marché.

Quant au rapport qui devait être présenté le 31 décembre 2001 au Parlement, il ne l'est toujours pas, mais il a été rendu au ministre en juin 2005 et transmis à des parlementaires en août 2006. Aucun écho depuis. Il fallait s'y attendre, car ce rapport montre que la forêt n'est pas assez rentable[3] pour financer une assurance et que, bien qu'il y ait un risque assurable, ce marché n'est pas suffisamment attractif pour être assuré. Puis il passe en revue quelques hypothèses, à partir d'exemples agricoles, et conclut que cela n'est pas applicable en forêt. Autrement dit, il écrit ce que tout le monde sait. Quant aux propositions, il n'y en a pas, et il fallut plus de quatre ans pour aboutir à un tel document ! Cela témoigne d'une désinvolture qui illustre parfaitement le degré de considération portée au milieu forestier.

La gestion durable suppose un contrat de confiance avec l'État, mais aujourd'hui celui-ci est rompu. Comment accepter le partage de l'usage de la propriété ? Jusqu'où assumer de nouvelles fonctions et donc de responsabilités, en laissant les obligations, les sanctions, les contraintes, les risques et les factures aux seuls propriétaires forestiers ? Enfin, comment assurer durablement cette politique ? Un rapport nul et non avenu en quelque sorte. Doit-on en conclure que l'assurance en forêt est impossible ? Non car il suffit d'un peu d'imagination et il suffit d'aller la

3. Alors que la notion de rentabilité en forêt a été supprimée par la Loi d'Orientation Forestière au nom de la multifonctionnalité !...

chercher là où elle se trouve. En fait, ces questions ne sont pas nouvelles. Au fond, pourquoi la forêt fait-elle peur ? Parce qu'elle s'inscrit dans un temps exceptionnel qui se compte en dizaines de décennies et plus. Cette dimension échappe à tous les calculs économiques de probabilités. Or, en terme d'assurance, la durée est un facteur de risque aggravant. D'ailleurs les calculs d'expertise de la valeur des forêts ont ignoré jusqu'à une date récente le taux de risque, ce qui revenait à donner une évaluation de la rentabilité forestière mathématique et non financière.

A l'évidence, un fonds spécial devra être créé pour les calamités forestières exceptionnelles. L'État ne pourra pas l'éviter au regard de ses responsabilités en exigeant toujours plus en terme de multifonctionnalité, d'extension des surfaces forestières liée aux nouvelles demandes en bois éco-matériau, en bois carbone, en bois énergie, sans parler des critères de gestion durable, et ainsi échapper à ses obligations en terme de prévention et de précaution (articles 4, 5 et 6 de la Charte Constitutionnelle de l'Environnement adoptée le 1er mars 2005) que renforce le Grenelle de l'Environnement. Il faudrait peut-être revenir à la logique de la Caisse de Prévoyance que nos « anciens » avaient imaginé et que nos « modernes » ont cassée.

Les idées existent, les propositions aussi en matière d'assurance forestière. Elles figurent d'ailleurs dans les rapports Babusiaux (octobre 2000) et Menard (janvier 2004) proposant une réforme des assurances agricoles. Certaines ont été présentées par nos soins dans le cadre des Assises de la Forêt consécutives au Grenelle de l'Environnement. Il faut pour cela un peu d'imagination, ne plus raisonner sur les cycles forestiers et laisser aux sylviculteurs le choix entre les objectifs liés au marché, ceux liés à une gestion patrimoniale et ceux liés à la conservation et au paysage.

POUR EN SAVOIR PLUS

LES TEMPÊTES EN FORÊT DE RETZ (1870-1940) : SUCCESSION ET CONSÉQUENCES

Par Jérôme BURIDANT et Hélène BÉRAUD

– BECQUEY J. et RIOU-NIVERT P., « L'existence de zones de stabilité des peuplements, conséquences sur la gestion », *Revue Forestière Française*, n° spécial *Les Chablis*, n° 4, 1987, pp. 323- 334.

– BERAUD H., *Evolution des vulnérabilités forestières entre deux événements tempétueux. Etude des tempêtes de 1872 et 1876 dans la forêt de Retz*, Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, mémoire de master I, 2006.

– BOCK J. *et al*, « Stabilité au vent des hêtraies : les enseignements de la tempête de 1999 », *Revue Forestière Française*, août 2005, n° 2, pp. 143-158.

– BRASSELET M-C., *Histoire de la forêt de Retz, XVIIe-XVIIIe siècle*, Université de Lille, mémoire de DES, dactyl., 1954.

– COLLERY R., « Evolution de la forêt de Retz à travers les âges », *Mémoire de la Fédération des sociétés d'histoire et d'archéologie de l'Aisne*, t. IX, 1963, pp. 152-179.

– DOLL D., *Les cataclysmes météorologiques en forêt*, Université de Lyon II, thèse de géographie, 1988, 678 p.

– DROUINEAU S. *et al*, « Forêts et tempêtes : expertise collective sur les tempêtes, la sensibilité des forêts et sur leur reconstitution », *Les dossiers de l'environnement de l'INRA*, n° 20, 2000.

– DUMOLARD P. *et al*, *Les Statistiques en géographie*, Paris, Belin, 2003, 240 p.

– LORETTE D-G., *La Forêt française après les tempêtes : bilan et perspectives*, Synthèse agricole, 2001, 70 p.

– MAES P., « La forêt de Retz au XVIIe siècle : une forêt sous l'emprise des besoins parisiens », *Forêt carrefour, forêt frontière : la forêt dans l'Aisne*, sous la dir. de J. Buridant, Langres, Guéniot, 2007, pp. 133-140.

– OTTO H-J., *Écologie forestière*, Paris, Institut pour le développement forestier, 1998, 297 p.

–RIOU-NIVERT P. *et al*, « Dossier Stabilité des peuplements », *Forêt-entreprise*, 2001, n° 139, pp. 16-41.

ÎLIENS ET TERRIENS FACE AUX TEMPÊTES

par Martine TABEAUD et Nicolas SCHOENENWALD

– CORVOL A. (dir.), *Tempêtes sur la forêt française, XVI-XXe siècle*, Paris, L'Harmattan, 2005, 250 p.

– DANIEL P., *Cartographie des zones à risque de surcotes sur les côtes de la Manche et de l'Atlantique*, direction de la prévision, division de prévision marine, Météo France, 2001.
– DE LA SOUDIERE M., *Au bonheur des saisons. Voyage au pays de la météorologie*, Paris, Grasset, 1999.
– JODELET D., 1984, « Représentations sociales : phénomènes, concepts et théorie », *Psychologie sociale*, Moscovici (dir.), Paris, PUF, pp. 357-378.
– LYSANIUK B., *Les coups de vent en France du XIVe siècle à nos jours*, mémoire de maîtrise, Tabeaud (dir), Université de Paris IV, 2005.
– SCHOENENWALD N., TABEAUD M., MILLS G., « Tempêtes d'Irlande, étude de la fréquence, des trajectoires et de la variabilité des tempêtes sur le nord-ouest de l'Europe au cours du XXe siècle », in *Met Mar*, 2004, n° 204, Paris, Météo France, pp 6-9.
– SCHOENENWALD N. et TABEAUD M., « *The Night of the Big Wind » (6-7 janvier 1839) : Une tempête inscrite dans la mémoire collective de toute l'Irlande*, Météo France, Met Mar, 2006, n° 212, pp.16-19.
– SWEENEY J., « A three century storm chronology for Dublin », *Irish Geography*, volume 33 (1), 2000, pp. 1-14.
– TABEAUD M., LYSANIUK B., SCHOENENWALD N., BURIDANT J., « Premiers enseignements sur le risque « coup de vent » en France depuis le XVIe siècle », *Annales de géographie*, n° 662, Armand Colin, sous presse.
– TABEAUD M. (éd.), *Île-de-France : avis de tempête force 12*, Publications de la Sorbonne, 2003, 206 p.
Film :
– DELASSUS J.-F., *La Tempête du siècle*, France 3 éditions, France Télévisions Distributions, 2004, 90 min.

TEMPÊTE DE 1999 EN LORRAINE : LA RÉACTION DE L'ONF

par Dominique MESSANT et Bernard ROMAN-AMAT

– DRAF Lorraine, *Infos DRAF Lorraine, Spécial Forêt*, n °2 (mai 2001), n° 3 (2002), n° 4 (mai 2003), n° 5 (août 2004), n° 6 (janvier 2005), n° 7 (janvier 2006).
– DUMONT E., « Stockage du hêtre par aspersion. Deux années d'expérience en Meuse », *Rendez vous techniques*, ONF n° 1, été 2003.
– LE MAOUT J.-F., *Bilan technique et économique du stockage de bois résineux par aspersion en Lorraine*, Mémoire de fin d'études FIF ENGREF, juin 2005.
– MESSANT D., *Directive régionale d'aménagement de Lorraine*, ONF Lorraine éditeur, 2006, 187 p. 12 cartes.
– MESSANT D., *Schéma régional d'aménagement de Lorraine*, ONF Lorraine éditeur, 2006, 187 p., 12 cartes.
– ONF, DR puis DT Lorraine, Compte rendus annuels 2000, 2001, 2002, 2003, 2004.

APRÈS LOTHAR : LA FORÊT SUISSE ET SES ACTEURS FACE AUX EFFETS DES VENTS

Par Cornelis NEET

– ANONYME, *Lothar. Der Orkan 1999. Ereignisanalyse.* Institut fédéral de recherches WSL, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Birmensdorf, Berne, 2001, 365 p.

– BÄRTSCHI H., ZELTNER S., RÄSS M., GAUTSCHI H.-P., *Lothar - Prix et marché du bois. Documents Environnement 160*, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 2003, 82 p.

– BLOETZER G., « Walderhaltungspolitik - Entwicklung und Urteil der Fachleute», *Cahier de l'environnement 364*, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 2004, 189 p.

– DIRECTION DU PROJET PFS, BHP–BRUGGER ET PARTNER, « Programme forestier suisse (PFS) », *Cahier de l'environnement 363*, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 2004, 117 p.

– ECONOMIE FORESTIÈRE SUISSE, *Huit thèses pour une économie forestière viable*, Brochure, Soleure, 2003 a,14 p.

– ECONOMIE FORESTIERE SUISSE, *Les défis à relever*, Brochure, Soleure, 2003 b, 14 p.

– METRAUX J.-F., *La régulation des sports et loisirs en forêt, au niveau cantonal, sous l'angle du développement durable*, Travail de diplôme MPA, Institut de hautes études en administration publique IDHEAP, Chavannes-près-Renens, 2005, 115 p. et annexes.

– NEET C.R., « Le service forestier vaudois : vers un nouveau modèle de relations entre canton, communes et propriétaires de forêts », *Cahiers de l'IDHEAP 227*, Institut de hautes études en administration publique IDHEAP, Chavannes-Lausanne, 2006, 93 p.

– OcCC, *Les changements climatiques et la Suisse en 2050*, Organe consultatif sur les changements climatiques/ProClim, Berne, 2007, 168 p.

– RAETZ Ph., « Les enseignements de la gestion d'une crise. Synthèse du programme de recherche Lothar », *Cahier de l'environnement 367*, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 2004, 84 p.

- SCHÖNENBERGER W., FISCHER A., INNES J., *Vivian's Legacy in Switzerland – Impact of windthrow on forest dynamics*, Forest, Snow and Landscape Research 77 (1/2), Paul Haupt Verlag, Berne, 2002, 224 p.

APRÈS LOTHAR, LA DYNAMISATION DE LA TRANSFORMATION DANS LES FORÊTS MEURTHE-ET-MOSELLANES HÉRITÉES DE LA ZONE ROUGE

par Frédéric STEINBACH

– STEINBACH F., *Les forêts de la Zone Rouge meurthe-et-mosellane 80 ans après. Etude bio-géohistorique comparée des forêts domaniales des Hauts de Mad, Front de Haye, Bois le Prêtre*, D.E.A. Patrimoine, Paysages et Aménagement, Nancy, Université de Nancy II, 2004, 164 p.
– WEISROCK A., HUSSON J.-P. (dir.), « L'ouragan du 26 décembre 1999 dans l'Est de la France », *Revue Géographique de l'Est*, Nancy, numéro thématique, n° 3, 2000, pp. 103-149.
– ARNOULD P., « Forêts, nouvelles forêts et vieilles forêts », Actes du 113e Congrès des Sociétés Savantes, Strasbourg, 5-9 avril 1988, textes réunis et présentés par A. Corvol, publiés dans *La Forêt*, Comité des travaux historiques et scientifiques, 1991, pp. 13-30.
– *Forêt et Guerre*, actes du Colloque Forêt et Guerre, textes réunis et présentés par A. Corvol avec la collaboration de J.-P. Amat, Paris, L'Harmattan, 1994, 325 p.
– DURUPT DE BALEINE A., « Paysages hérités de le fortification Séré de Rivières au sein des côtes lorraines », *Revue de Géographie de l'Est*, Nancy, 1998, n° 1-2, pp. 57-84.
– GUYOT C., *La forêt et la guerre*, Mémoire de l'Académie de Stanislas, Nancy, 1917, 6e série, Tome XV, 26 p.
– DUPOUEY J.-L., DAMBRINE E., DARDIGNAC C., GEORGES-LEROY M. (dir.), *La mémoire des forêts : Actes du colloque Forêt, archéologie et environnement, 14-16 décembre 2004*, 2007, 294 p.

CONSÉQUENCES SOCIO-ÉCONOMIQUES POUR LES FORÊTS DES TEMPÊTES DE DÉCEMBRE 1999

par Bruno CINOTTI

– BEYSSON J.-P. et MORIN G.-A., « Météo France et les tempêtes de décembre 1999, Lothar et Martin », *Revue forestière française*, liv, n° spécial, 2002, pp. 15-19.
– CINOTTI B., « Conséquences de la tempête en forêt sur la qualité des eaux et des milieux humides », *Eaux libres* (revue du CSP), 2000.
– HARLÉ d'OPHOVE D., CINOTTI B., ROCHER-BARRAT, B., « Après les ouragans de fin 1999, faut-il reconstituer les forêts ? » *Forêt-entreprise*, n° 136-2000, pp. 9-11.
– PEYRON J.L., CINOTTI B., BERTHIER A., TESSIER A., « Évaluation rapide du préjudice subi par les forêts françaises », *Forêt-entreprise*, n° 131-2000-1, pp.64-66.
– CINOTTI B., CLAUCE F., PARGADE J., POULAIN G., « Dix conseils pour optimiser les investissements en forêt », *Forêt-entreprise*, n° 158, 2004, pp.11-14.

– CINOTTI B., « Récolte de bois en France en 2002 : les effets des tempêtes de 1999 s'achèvent », *Revue forestière française*, LVI, n° 6, 2004, tableaux, graphiques, bibliographie.
– CINOTTI B., « Récolte de bois en France en 2003 : quand la reprise n'est pas au rendez-vous », *Revue forestière française*, LVII, n° 6, 2005, tableaux, graphiques, bibliographie.

DANS QUELLE MESURE LES ASSURANCES PEUVENT-ELLES PARTICIER À L'ATTÉNUATION DES EFFETS DES TEMPÊTES ?
Par Jean-Philippe TERREAUX

– BÖRCH K.H., *Economics of insurance*, Elsevier, 1989, 402 p.
– DUNHAM R., GARDINER B., QUINE C., SUÀREZ J., *ForestGales, a PC-based wind risk model for British Forests*, 2000, booklet + 2 CDrom.
– HAMMERSLEY J.M., HANDSCOMB D.C., *Les méthodes de Monte Carlo*, Paris, Dunod, 1967, 229 p.
– PEYRON J.L., TERREAUX J.Ph., CALVET P., GUO B., LEPINE F., « Les principaux critères de gestion des peuplements forestiers : analyse critique et comparative », *Annales des Sciences Forestières*, 1998, 55, pp. 523-551.
– TERREAUX J.P., CHAVET M., « Production de bois et risque de tempête : différents outils d'amélioration des résultats économiques », *La Forêt Privée*, 2005, 286, pp. 28-46.
– TERREAUX J.P., GUENNEGUEZ L., CHAVET M., MIMIAGUE F., 2005, « Économie, sylviculture et risques », Colloque *Forêt, vent et risque*, GIP ECOFOR, Paris, 16-17 mars 2005.
– TERREAUX J. P., « Estimation de la rentabilité de la culture de certains eucalyptus dans le sud-ouest de la France », *Annals of Forest Science*, 2000, 57, pp. 379-387.

LES AUTEURS

– Monsieur Jean BOISSIÈRE
24 ter, rue Albert Moreau
77000 Melun

– Monsieur Jérôme BURIDANT
Université de Reims-Champagne-Ardenne
UFR Lettres et Sciences humaines
57, rue Pierre Taittinger
51096 Reims Cedex

– Monsieur Bruno CINOTTI
Directeur délégué
Direction départementale de l'agriculture et de la forêt du Bas-Rhin
BP 61003
67070 Strasbourg Cedex

– Madame Andrée CORVOL
Directeur de recherche, CNRS
Présidente du G.H.F.F.
45, rue d'Ulm
75005 Paris

– Madame Véronique DASSIÉ
Chercheur associé IIAC (UMR 8177)
Hôtel de Vigny
10, rue du Parc Royal
75003 Paris

– Monsieur Michel DUPUY
Lycée T. Monod
26 avenue Léon Jouhaux
92160 Antony

– Monsieur Emmanuel GARNIER
Le Théâtre
88120 Gerbamont

– Monsieur Patrice HIRBEC
Chef de mission
Office National des Forêts
2, avenue de Saint-Mandé
75012 Paris

– Monsieur Cornelis NEET
Service des forêts, de la faune et de la nature
Chemin de la Vuliette 4,
Le Chalet-à-Gobet
1014 Lausanne – Suisse

Monsieur Christian PINAUDEAU
Secrétaire Général du Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest
6 parvis des Chartrons
33075 Bordeaux Cedex

– Monsieur Bernard ROMAN-AMAT
ENGREF
14, rue Girardet
54042 Nancy Cedex

– Monsieur Frédéric STEINBACH
Office National des Forêts
22, chemin de Gréty
88300 Neufchateau

– Madame Martine TABEAUD
Institut de Géographie
191, rue Saint-Jacques
75005 Paris

– Monsieur Jean-Philippe TERREAUX
CEMAGREF
361, rue J.F. Breton
34196 Montpellier Cedex 5

TABLE DES MATIÈRES

– *Préface*
par Andrée CORVOL 3
– *Les tempêtes des siècles*
par Emmanuel GARNIER 9
– *Les tempêtes en forêt de Retz (1870-1940) : succession et conséquences*
par Jérôme BURIDANT et Hélène BÉRAUD 14
– *Îliens et Terriens face aux tempêtes*
par Martine TABEAUD et Nicolas SCHOENENWALD 22
– *Tempêtes et mémoire télévisuelle*
par Michel DUPUY 27
– *Décembre 1711 : tempête sur la forêt de Fontainebleau*
par Jean BOISSIÈRE 36
– *Tempête de 1999 en Lorraine : la réaction de l'ONF*
par Dominique MESSANT et Bernard ROMAN-AMAT 51
– *Lothar et Martin ou la mise en place d'une gestion de crise Risques naturels à l'Office National des Forêts*
par Patrice HIRBEC 60
– *Après Lothar : la forêt suisse et ses acteurs face aux effets du vent*
par Cornelis NEET 69
– *Après Lothar, la dynamisation de la transformation dans les forêts meurthe-et-mosellanes héritées de la Zone Rouge*
par Frédéric STEINBACH 75
– *Le prix de l'émotion. Les arbres du parc de Versailles*
par Véronique DASSIÉ 82
– *Conséquences socio-économiques pour les forêts des tempêtes de décembre 1999*
par Bruno CINOTTI 91
– *Dans quelle mesure les assurances peuvent-elles participer à l'atténuation des effets des tempêtes ?*
par Jean-Philippe TERREAUX 98
– *L'assurance en forêt*
par Christian PINEAUDEAU 102

Pour en savoir plus 108
Liste des auteurs 113
Table des matières 114

PUBLICATIONS DU GROUPE D'HISTOIRE DES FORÊTS FRANÇAISES

- *Aspects de la recherche sur l'Histoire des forêts françaises*, Paris, Institut d'Histoire Moderne et Contemporaine et CNRS, 1980, 51 p. (épuisé).
- *Histoire des forêts françaises, Guide de recherche*, Paris, Institut d'Histoire Moderne et Contemporaine et CNRS, 1982, 193 p. (épuisé).
- *Jalons pour une histoire des gardes forestiers*, actes du Colloque Les Gardes forestiers, textes réunis et présentés par G. Buttoud, Paris, Institut d'Histoire Moderne et Contemporaine (CNRS) et Laboratoire d'Économie forestière et agricole (INRA), 1985,151 p. (épuisé).
- *Quarante ans de législation forestière (1945-1985)*, préface de R. Blais, actes de la Journée d'Etudes Le Front forestier National (FFN), textes réunis et présentés par P. Arnould, Paris, CNRS et École normale supérieure de Fontenay Saint-Cloud, 1987, 128 p. (épuisé).
- *Révolutions et Espaces forestiers*, actes du Colloque La Révolution et la Forêt, textes réunis et présentés par D. Woronoff, préface de M. Vovelle, Paris, L'Harmattan, 1989, 264 p.
- *Forges et forêts. Recherches sur la consommation proto-industrielle*, sous la direction de D. Woronoff, Paris, Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), 1990, 263 p.
- *La Forêt et l'Eau*, actes du Colloque La Forêt et l'Eau, textes réunis et présentés par A. Corvol et F. Ogé. Paris : GHFF, 1990. 122 p.
- *Le Bois et la Ville*, actes du Colloque La Ville et l'approvisionnement en bois, textes réunis par J.-Cl. Biget, J. Boissière et J.-Cl. Hervé, préface de D. Roche, Paris : École normale supérieure de Fontenay-Saint-Cloud et GHFF, 1991, 318 p.
- *La Forêt*, actes du 113e Congrès annuel des Sociétés savantes, section La Forêt, Strasbourg, Université de Strasbourg, Faculté des Lettres et Sciences humaines, 1988, textes réunis et présentés par A. Corvol, Paris, Éditions du Centre des Travaux Historiques et Scientifiques (CTHS), 1991, 380 p.
- *Enseigner et apprendre la Forêt, XIXe-XXe siècles*, actes du Colloque L'Enseignement et l'Information sur la forêt, textes réunis et présentés par A. Corvol avec la collaboration de C. Dugas de la Boissonny, Paris, L'Harmattan, 1992, 264 p.
- *Forêt et Guerre*, actes du Colloque Forêt et Guerre, textes réunis et présentés par A. Corvol avec la collaboration de J.-P. Amat, Paris, L'Harmattan, 1994, 325 p.
- *La Nature en révolution*, 1760-1800, sous la direction d'A. Corvol, Paris, L'Harmattan, 1993, 230 p.
- *La Forêt malade, débats anciens et phénomènes nouveaux, XVIIe-XXe siècle*, sous la direction d'A. Corvol, Paris, L'Harmattan, 1994, 284 p.

- *Nature, paysage et environnement,* Tome I, L'Héritage révolutionnaire, sous la direction d'A. Corvol, avec la collaboration d'I. Richefort, Paris, L'Harmattan, 1995, 295 p.
Prix Michel Texier, Académie des Sciences morales et politiques.

- Roger Blais : agronome, forestier, historien, géographe et humaniste, actes du Colloque en l'honneur de M. le Directeur Roger Blais, textes réunis et présentés par A. Corvol avec la collaboration de P. Arnould et de A. Bloch, Paris, Groupe d'Histoire des Forêts Françaises (GHFF), Institut National Agronomique (INA) et Office National des Forêts (ONF), 1996, 81 p.

- *La Forêt : perceptions et représentations*, actes du Colloque La Forêt, images et conceptions, textes réunis et présentés par A. Corvol avec la collaboration de M. Hotyat et de P. Arnould), Paris, L'Harmattan, 1997, 401 p.

- *Forêt et Marine*, actes du Colloque Forêt et Marine, textes réunis et présentés par A. Corvol, Paris, L'Harmattan, 1999, 525 p.

- *Les Sources de l'histoire de l'environnement*, Tome II, Le XIXe siècle, sous la direction d'A. Corvol, Paris, Ministère de la Culture et L'Harmattan, 1999, 502 p.

- *Duhamel du Monceau : un Européen des Lumières*, actes du Colloque Duhamel du Monceau, scientifique, administrateur, humaniste, Orléans, textes réunis et présentés par A. Corvol, Académie des Lettres, Sciences et Beaux-Arts de l'Orléanais et Musée d'Histoire naturelle, 2001, 330 p.

- *Le Sapin : enjeux anciens, enjeux actuels*, actes du Colloque Le Sapin, répartition et utilisation, textes réunis et présentés par A. Corvol, Paris, L'Harmattan, 2001, 391 p.

- *Les Sources de l'histoire de l'environnement*, Tome III, Le XXe siècle, sous la direction d'A. Corvol, Paris, Ministère de la Culture et L'Harmattan, 2002, 750 p.

- *Forêt et Vigne, Bois et Vins*, actes du Colloque Forêt et Vigne, Bois et Vins, textes réunis et présentés par A. Corvol, Paris, L'Harmattan, 2002, 501 p.
Prix Drouyn de Lhuys, Académie des Sciences morales et politiques.

- *Les Forêts dans l'Occident, du Moyen Age à nos jours*, actes du Colloque de l'abbaye de Flaran, textes réunis et présentés par A. Corvol, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 2004, 300 p.

- *Tempêtes sur la Forêt française*, XVIe-XXe siècle, sous la direction d'A. Corvol, Paris, L'Harmattan, 2005, 250 p.

- *Forêt et Chasse, Xe-XXe siècle*, actes du Colloque Forêt et Chasse, textes réunis et présentés par A. Corvol, Paris, L'Harmattan, 2005, 350 p.

- *Forêt et Eau, XIIe-XXe siècle*, actes du Colloque international L'Eau et la Forêt, textes réunis et présentés par A. Corvol, Paris, L'Harmattan, 2007, 358 p.

CAHIERS D'ÉTUDES
ENVIRONNEMENT, FORÊT ET SOCIÉTÉ, XVIe-XXe SIÈCLE
Édition et préface d'Andrée Corvol
Directeur de recherche, CNRS
Présidente du GHFF

- « Forêt, villageois et marginaux », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1990.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 1, 1991, 71 p.

- « Violences et Environnement », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1991.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 2, 1992, 68 p.

- « Le Feu, à la maison, par les bois et dans les champs », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1992.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 3, 1993, 72 p.

- « Milieux naturels et Identités culturelles : la forêt, le bocage, la montagne, le fleuve et la mer », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1993.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 4, 1994, 77 p.

- « La Nature en ville : rues et places ; parcs et bois », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1994.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 5, 1995, 68 p.

- « La Nature hors des villes : les forêts périurbaines », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC. Paris, École normale supérieure, janvier 1995.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 6, 1996, 91 p.

- « Une Nature pour citadins ? ». Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1996.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 7, 1997, 83 p.

- « Les matériaux de la ville : du bois au béton ? », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, La Ville, première partie. IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1997.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 8, 1998, 83 p.

- « L'aménagement des édifices : la part du bois », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, La Ville, seconde partie. IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1998.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 9, 1999, 58 p.

- « Le Bois Énergie », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, La Ville, troisième partie, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 1999.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 10, 2000,105 p.

- « Forêt et Troupeau », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 2000.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 11, 2001, 89 p.

- « Forêt et Faune », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC. Paris, École normale supérieure, janvier 2001.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 12, 2002, 95 p.

- « Forêt et Réserves cynégétiques et biologiques », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC. Paris, École normale supérieure, janvier 2002.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 13, 2003, 80 p.

- « Forêt et Transports traditionnels », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 2003.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 14, 2004, 95 p.

- « Forêt et Transports motorisés », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC. Paris, École normale supérieure, janvier 2004.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 15, 2005, 103 p.

- « Impact des axes et des moyens de circulation sur la Forêt », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 2005.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 16, 2006, 95 p.

- « Forêt et Pollutions », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 2006.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 17, 2007, 118 p.

- « Forêt et Incendies », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 2007.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 18, 2008, 123 p.

- « Forêt et Tempêtes », Journée d'Études Environnement, Forêt et Société, XVIe-XXe siècle, IHMC, Paris, École normale supérieure, janvier 2008.
Publ. IHMC-CNRS, Cahier d'Études n° 19, 2009, 118 p.

Le thème « Forêt et Tempêtes » recoupe trois questions actuelles, encore que cela tienne surtout à leur formulation, à leur médiatisation, à l'inquiétude soulevée, aux politiques suscitées. En fait, le petit âge interglaciaire (1580-1860) les posait déjà, tout comme le redoux de la fin du XIXe siècle. Celui-ci était sensible dans le dernier tiers du XVIIIe siècle. Mais on rencontre toujours ce décalage entre notation scientifique et perception populaire, entre cette perception et le relevé des conséquences forestières.

La forêt reflète-t-elle une évolution climatique (refroidissement, radoucissement, réchauffement) au travers des essences qui s'installent ou qu'on implante ?

La forêt reflète-t-elle une météorologie capricieuse ? Le débat renvoie à l'interprétation des tempêtes dernières. Certains y voient un accident qui aurait pu survenir en haute mer et non le signe d'un changement planétaire.

En ce cas, quelles régions présentent un niveau élevé de risques ? Peut-on concevoir ces risques, les dessiner, les atténuer comme on le fait pour les couloirs d'avalanches ?

Une équipe GHFF a étudié ces questions sur le long terme. En 2000, elle associa en conséquence spécialistes des sciences du climat et des sciences de l'homme. Cela engendra un ouvrage : *Tempêtes sur la Forêt française, XVIe-XXe siècle*, Paris, L'Harmattan, 2005. Huit ans plus tard, il s'agit moins d'exposer les résultats de cette enquête que les avancées effectuées, tout en respectant la dimension pluridisciplinaire qui caractérise le GHFF.