

Dossier

# DOSSIER

Le 25 mars dernier, un colloque les forêts a permis aux gestionnaires et experts des deux côtés du Rhin. et les attentes de chacun. Dans les thèmes abordés. Le lendemain et scientifique, sur le même sujet qui

## Après la

« **A**h ! Ces gestionnaires, avec leur impatience, leur manière de simplifier les problèmes au lieu de poser les questions de

manière scientifique. » « Ah ! Ces chercheurs, avec leur jargon, leur façon de se retirer derrière les incertitudes, de conclure qu'il faut plus de recherche... »

Ce sont là des pensées de chercheurs et de gestionnaires-décideurs, plus fréquentes qu'on ne veut le reconnaître. La relation entre ces deux groupes n'est pas toujours simple, surtout à l'occasion de « crises » comme celle engendrée par la sécheresse de l'été 2003. Les attentes de part et d'autre sont alors exacerbées et il faut une volonté et une pratique de l'écoute pour surmonter ces barrières. Le colloque franco-allemand qui s'est tenu à Strasbourg le 25 mars dernier dans l'enceinte du Parlement européen a contribué à renforcer cette écoute et cette compréhension mutuelles.

L'idée franco-allemande de lancer une expertise sur les effets de la sécheresse est née dès août 2003. À l'évidence, les attentes des différents publics étaient en partie contradictoires : les gestionnaires souhaitaient des réponses immédiates (Que va-t-il se passer au printemps prochain ? Comment agir pour limiter les dégâts ?) alors que les scientifiques demandaient du temps. De leur côté, les pouvoirs publics soulignaient que si l'affaire était peut-être sérieuse, les mesures à prendre étaient certainement moins

Été 2003 :  
Mélèzes défoliés  
par la sécheresse  
en Lorraine.

M. F. GRILLOT

# Les effets de la sécheresse et de la canicule 2003

Le colloque franco-allemand sur les effets de la sécheresse et de la canicule sur les forêts et aux « décideurs » de mesurer l'état des connaissances scientifiques. Ces exposés synthétiques ont été l'occasion d'échanger sur les besoins et les attentes. Dans les articles suivants, *Forêts de France* reprend quelques-uns des principaux enseignements. Le colloque démarrait officiellement l'expertise internationale, technique et scientifique, qui s'étendra sur plusieurs mois.



## crise, place au dialogue

urgentes que dans le cas des dégâts liés aux tempêtes de 1999. Et en tout état de cause, il a semblé qu'une expertise préalable à l'action et des recherches approfondies était une étape indispensable.

Sur des sujets polémiques où des acteurs particuliers sont mis en cause, une expertise de type contradictoire peut, s'imposant comme la priorité absolue, être conduite en un temps très court (trois ou quatre mois). Le cas de la sécheresse et de la canicule 2003 ne justifiait pas un tel calendrier et c'est une expertise de type « synthèse critique des connaissances » qui était visée. Il a donc été décidé par le « groupe d'animation franco-allemand » d'organiser deux événements majeurs, un colloque pour « décideurs » à Strasbourg le 25 mars 2004 et un colloque scientifique international de restitution de l'expertise qui se tiendra les 17, 18 et 19 novembre prochain à Fribourg-en-Brigau.

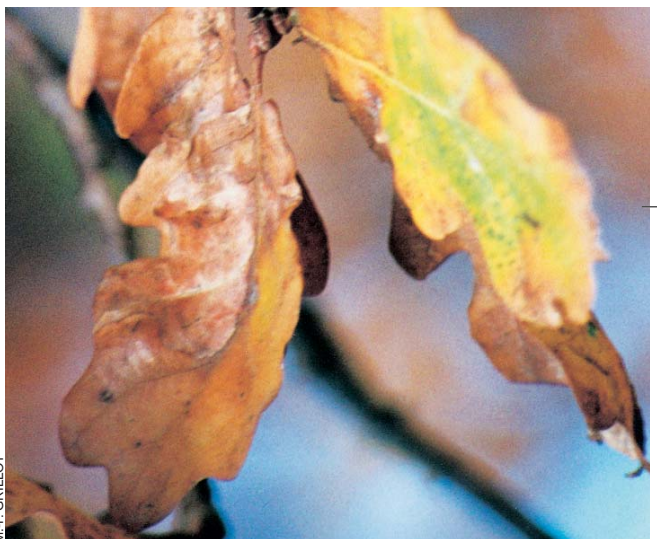
**UNE JOURNÉE QUI A PERMIS DE MIEUX « CALER » L'EXPERTISE SCIENTIFIQUE.** Cent cinq personnes, réparties à égalité entre la France et l'Allemagne, ont participé au colloque de Strasbourg : une majorité d'utilisateurs (gestionnaires forestiers, responsables administratifs) et quelques chercheurs, plus particulièrement les futurs responsables des groupes de travail de l'expertise.

Les présentations portaient sur les thèmes suivants : le climat de 2003 (et

le lien avec les changements climatiques), les impacts visibles à court terme sur les forêts<sup>(1)</sup>, les effets physiologiques, les impacts économiques et les conséquences en matière de politique forestière. Les orateurs étaient invités à présenter un état condensé des connaissances et à tenter un « pronostic » pour l'année ou les années à venir. Le dialogue a été particulièrement fructueux dans le cadre d'une table ronde entre utilisateurs et chercheurs<sup>(2)</sup> qui a permis un débat de bon niveau sur les attentes des uns et des autres.

La réunion de lancement de l'expertise s'est tenue le lendemain, 26 mars, après un long mais nécessaire travail de préparation. Ce travail collectif mobilisera une large communauté scientifique et débouchera sur un symposium international de Fribourg-en-Brigau et une publication de synthèse. La démarche est soutenue financièrement, côté français, par les ministères en charge de la forêt et de l'environnement.

**GUY LANDMANN, CHARGÉ DE MISSION AU GIP ECOFOR, RESPONSABLE (CÔTÉ FRANÇAIS) DU GROUPE D'ANIMATION DE L'EXPERTISE**



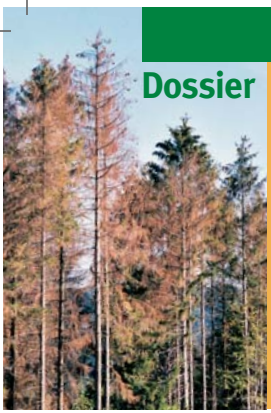
(1) : Ce sujet n'est pas abordé ici ; *Forêts de France* s'en est fait l'écho dans ses numéros de septembre 2003 p. 16 à 22, d'octobre p. 33 à 35 et d'avril 2004 p. 31 à 34.

(2) : Côté français : B. Roman-Amat, directeur territorial Lorraine de l'ONF (Nancy), T. Formery, directeur du CNPPF (Paris) et F. Houllier, chef du département « Écologie des forêts, prairies et milieux aquatiques » de l'Inra (Montpellier). Côté allemand : F. Wangler, directeur des forêts du Bade-Wurtemberg (Stuttgart), U. Seeling, responsable de l'Union des syndicats de propriétaires forestiers (Berlin), H. Spellmann, directeur du Centre de recherche forestière de Basse-Saxe (Göttingen).

**Un des thèmes de la réunion : les impacts visibles à court terme sur les forêts.**

## Pour aller plus loin

**Le dialogue entre gestionnaires et chercheurs pourra se poursuivre au travers du site Web d'Ecofor ([www.gip-ecofor.org](http://www.gip-ecofor.org)) qui restitue les interventions et la teneur des débats. On notera qu'il n'y aura pas d'autre support de restitution !**



Le changement climatique ne se limite pas à un simple réchauffement de la température. L'évolution est différente selon la saison et le lieu. Explications de Martine Rebetez, climatologue à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) en Suisse<sup>(3)</sup>.

## Évolution du climat : Quelles conséquences pour les forêts d'Europe ?

**E**n Europe, au XX<sup>e</sup> siècle, la plupart des régions se sont réchauffées bien davantage que la moyenne du globe. Les précipitations sont en train de se modifier dans leur répartition annuelle : on mesure toujours davantage de précipitations intenses qui causent des inondations, mais aussi toujours plus de longues périodes de sécheresse. L'enneigement, lui, se raréfie à basse et à moyenne altitude.

Les années quatre-vingt-dix, notamment 1998, ont été les plus chaudes du dernier millénaire en moyenne planétaire. Depuis le début du nouveau millénaire, 2002 et 2003 se sont placées deuxième et troisième au classement des températures les plus chaudes, juste après 1998. Le réchauffement, au XX<sup>e</sup> siècle, a atteint 0,7 °C pour l'ensemble de la surface du globe. Pour le XXI<sup>e</sup> siècle, on s'attend à ce que les températures se réchauffent dans des proportions encore bien plus importantes : 1,5° à 6 °C en moyenne globale, vraisemblablement davantage en Europe (voir figure 1).

**LE NOMBRE DE JOURS DE GEL EN FORTE DIMINUTION.** Le réchauffement s'est manifesté la nuit davantage que le jour et principalement en hiver ainsi qu'en juillet-août, très peu au printemps. La perte des périodes les plus froides a des conséquences nettement plus importantes sur les écosystèmes que ne pourrait avoir le seul réchauffement moyen des températures. Le nombre de jours de gels est par exemple en forte diminution. Dans certaines régions ou pour certaines espèces, on

peut dépasser un seuil qui amène un changement visible dans les écosystèmes. Ainsi, dans certaines régions du Tessin, au sud des Alpes suisses, les forêts de feuillus caducifoliés sont progressivement envahies par des espèces tropicales, importées de longue date dans les jardins, mais jusqu'ici incapables de résister aux grands froids sans protections artificielles. Ceux-ci ne se produisant plus (voir figure 2), les forêts se transforment de manière spectaculaire. En France, un exemple similaire a récemment été détecté dans les Ardennes, où le houx progresse de façon sensible en dix ans (données de l'Inventaire forestier national) à la faveur (c'est pour l'heure l'explication la plus plausible) de deux décennies chaudes (travaux Inra-IFN) (voir figure 2).

Dans certains secteurs, des espèces sont menacées. Il s'agit souvent de résineux (épicéas, pins sylvestre, etc.) auxquels les sites les plus bas en altitude, ou les plus ensoleillés, ne conviennent plus, ou de moins en moins. Il peut alors suffire d'une année extrême, d'un été très chaud ou très sec, pour que les arbres dépérissent, victimes d'un stress hydrique et d'une moindre résistance aux pathogènes. Les forestiers doivent donc, dès aujourd'hui, favoriser les espèces les mieux adaptées aux conditions qui prévaudront à l'avenir (dans la mesure où les experts peuvent fournir des informations précises). Il faut éviter certaines espèces là où les conditions climatiques sont certes encore favorables, mais proches de la limite acceptable. Dans plusieurs vallées alpines, on constate par exemple un dépérissement

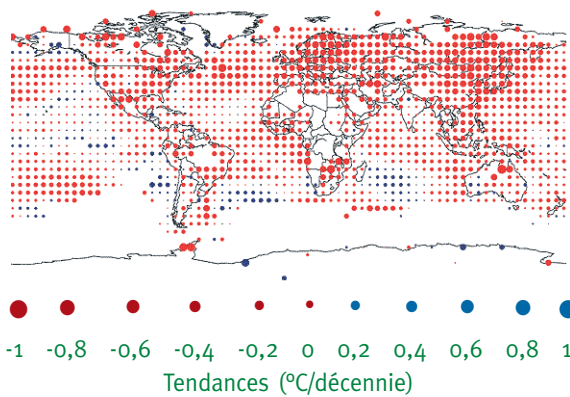
des pins sylvestres en lien très probable avec des étés secs et surtout très chauds. Le chêne, déjà présent mais très minoritaire, est en principe capable de remplacer le pin dans un processus naturel : toutefois, la vitesse du réchauffement atmosphérique est actuellement telle (voir figure 3) que les pins régressent à grande vitesse, et il n'est donc pas sûr que le chêne ait le temps de s'établir.

Les précipitations extrêmes et les sécheresses deviennent plus fréquentes avec le réchauffement. C'est ce que montrent les simulations numériques et ce que nous commençons déjà à voir dans les séries de données météorologiques. Cela implique une recrudescence des inondations, coulées de boue ou glissements de terrain. Mais cela implique aussi, et c'est particulièrement important pour les forêts, des sécheresses de plus en plus fréquentes, trop souvent synonymes d'incendies de forêt ou de stress hydriques dont les conséquences sont encore difficiles à évaluer. L'été 2003 a été exceptionnel, par la durée de sa période chaude, de juin à août, et par son manque d'eau. Pour les forêts, toutes les conséquences de cet événement ne se manifestent pas immédiatement, elles dépendront aussi des conditions météorologiques des années suivantes et pourront se faire sentir pendant plusieurs décennies.

L'enneigement a beaucoup diminué ces dernières années aux altitudes inférieures à 1 500 m, mais pas au-dessus. Comme pour les précipitations, nous allons vers des années où les très fortes chutes de neige, de celles qui peuvent engendrer

## TENDANCES DES TEMPÉRATURES ANNUELLES (DE 1976 À 2000)

Figure 1



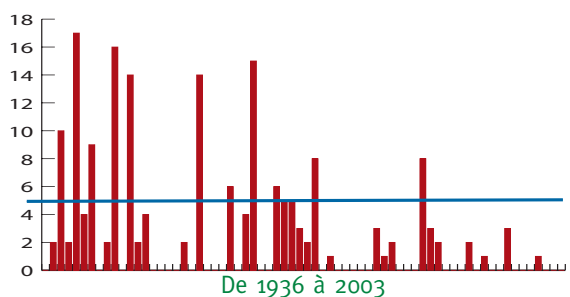
Modifications de la température sur le globe entre 1976 et 2000 (rapport du GIEC, 2002). On voit que l'Europe se réchauffe davantage que la moyenne et bien plus que les régions océaniques de l'hémisphère sud.

M. REINHARD



## NOMBRE DE JOURS OÙ LA TEMPÉRATURE EST INFÉRIEURE À -5 °C À LOCARNO (SUISSE)

Figure 2

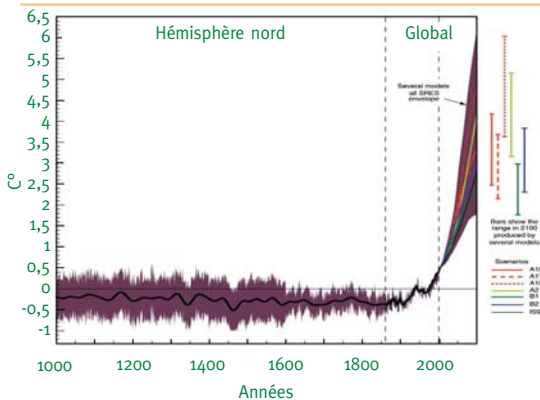


Les nombre de jours où la température descend au-dessous de -5 °C sont devenus très rares à Locarno, ce qui permet la prolifération des espèces exotiques dans les forêts (voir à ce sujet l'article de G.-R. Walther, Nature, 2002).

(travaux Inra-IFN)

## LES PRÉVISIONS POUR LE XXI<sup>E</sup> SIÈCLE

Figure 3



Reconstitution des températures du dernier millénaire et prévisions pour le XXI<sup>e</sup> siècle sur la base de différents scénarios (rapport du GIEC, 2002).

Les espèces exotiques prolifèrent dans les forêts suisses, dans la région de Locarno au Tessin.

de vastes avalanches, seront de plus en plus fréquentes. Il ne faut donc en aucun cas négliger les efforts de protection contre les avalanches en raison de la diminution de l'enneigement que l'on observe à basse altitude (et qui sera souvent problématique pour les sports d'hiver). On sait par ailleurs que sans couverture neigeuse, les températures peuvent paradoxalement descendre beaucoup plus bas dans les sols que lorsque la neige est présente. Mais l'effet de la neige sur les écosystèmes est encore difficilement quantifiable. Concernant le vent, les résultats des recherches sont encore peu nombreux. Mais on sait que l'augmentation de la température à la surface des océans et dans l'atmosphère devrait augmenter la

fréquence des ouragans. Ceux-ci ne peuvent en effet se produire que lorsque les températures atteignent au moins 27 °C à la surface de l'eau et sur une profondeur d'au moins 60 mètres. L'ouragan Lothar s'est formé dans la région du détroit de Panama, à un moment où les températures de l'océan et de l'atmosphère étaient particulièrement élevées. Reste à savoir si des ouragans plus nombreux traverseront aussi plus souvent le continent européen ou la France, question à laquelle il est encore impossible de répondre pour l'instant. Ces dernières années, les recherches des climatologues ont permis de déboucher sur un consensus concernant un point très important, à savoir que le réchauffement observé au XX<sup>e</sup> siècle, et tout par-

ticulièrement celui des vingt dernières années, ne peut s'expliquer sans prendre en compte l'effet de serre d'origine humaine. Cette démonstration explique qu'il est devenu extrêmement difficile d'arguer de l'incertitude du réchauffement climatique lié aux activités humaines pour justifier politiquement une position d'attente en matière de lutte contre l'effet de serre.

### MARTINE REBETZ, CLIMATOLOGUE

(3) : Cet article de Martine Rebetez est une contribution originale qui résume les faits climatiques directement pertinents pour les gestionnaires forestiers. L'exposé du professeur Schellnhuber (Centre de recherche sur les impacts des changements climatiques, Potsdam, Allemagne) présenté à la conférence de Strasbourg et consultable sur le site [www.gipecofor.org](http://www.gipecofor.org) a une portée beaucoup plus large.



La conférence de Strasbourg était l'occasion de dresser un bilan des dégâts déjà observés en forêt et de dessiner les effets probables immédiats et différés de la sécheresse sur l'état de santé des arbres. Toute tentative de « prédire » ces conséquences suppose de disposer de méthodes fiables et si possible utilisables en routine pour quantifier le niveau de contrainte subi par les arbres. Trois chercheurs de l'Inra développent ici brièvement cet aspect.

## Physiologie des arbres

# Les effets de la sécheresse et de la canicule

L'estimation objective de cette contrainte doit impérativement reposer sur l'estimation de la quantité d'eau disponible dans la zone du sol colonisée par les racines. Celle-ci peut être mesurée (mais nous disposons de très peu de stations de mesure permanentes en forêt) ou calculée par une approche du type bilan entrées-sorties (voir schéma). En simulant entrées et sorties pour un sol et un peuplement donnés (dont la réserve utile et l'indice foliaire sont connus), on peut reconstituer la dynamique temporelle du contenu en eau dans le sol.

La simulation nécessite aussi des informations sur la régulation de l'évapotranspiration des arbres. On sait qu'en dessous d'un seuil d'humidité du sol d'environ 40 % de la réserve utile (voir schéma), la consommation d'eau diminue du fait d'une fermeture des stomates. Cette fermeture, si elle permet d'économiser l'eau, a des effets induits négatifs : elle ralentit l'entrée de CO<sub>2</sub> et donc la photosynthèse, et *in fine* de la croissance et provoque une augmentation de la température foliaire (car la transpiration refroidit les feuilles). On peut donc considérer que le fonctionnement des arbres est optimal au-dessus de ce seuil, et fortement limité en dessous. Sur cette base, différents indicateurs de contrainte (précocité, durée, intensité cumulée) ont été définis à partir des résultats de calcul du modèle dit de bilan hydrique. (voir schéma ci-contre)

### QUE S'EST-IL PASSÉ EN 2003 ?

Une simulation en cours de publication (N. Bréda, A. Granier, G. Aussenac, *Revue*

*Forestière Française*, sous presse) pour un sol à forte réserve utile du nord-est de la France permet d'apporter quelques réponses. À la fin de l'hiver 2002-2003, la réserve en eau de ce sol était au maximum (les années antérieures avaient été assez pluvieuses). Les températures et l'insolation anormalement élevées du printemps ont provoqué une forte évapotranspiration des conifères dès le mois de mars. Les feuillus n'ont suivi que deux mois plus tard, après leur débourrement. De fait, les conifères ont atteint le seuil de contrainte (40 % de la réserve utile des sols) dès début mai, alors que les feuillus ne l'ont atteint que vers début juillet. Les sols forestiers ont été totalement desséchés en juillet. Les pluies orageuses de fin août ont permis d'éviter le pire, mais la situation n'est pas pour autant redevenue normale immédiate-

**Les températures extrêmes du mois d'août ont affecté les arbres dont les feuilles ou les aiguilles ne pouvaient plus se refroidir.**



ment. Pour certains feuillus, la chute des feuilles a permis l'arrêt de l'évapotranspiration et la recharge de la réserve des sols par les pluies abondantes de décembre ; la recharge complète sous conifères n'étant intervenue que plus tardivement. La sécheresse de 2003 a donc été précoce, longue et intense.

En utilisant l'indice de contrainte défini ci-dessus, comment situer l'année 2003 par rapport aux autres dans le contexte lorrain ? Pour les feuillus, l'année 2003 a été très clairement marquée par la sécheresse la plus sévère des cinquante dernières années. Elle est cependant talonnée par 1964, 1983, 1976 et 1991. On note donc au passage que l'année 1976 n'apparaît qu'en quatrième position. Pour les conifères, la situation est très différente puisque l'année 2003 n'arrive qu'en cinquième position après 1954, 1963, 1964 et 1996. Ainsi pour les résineux en Lorraine, l'événement 2003 a été nettement moins exceptionnel du point de vue de la disponibilité en eau. La situation est différente dans d'autres régions. Mais le second facteur qui a réellement caractérisé 2003 est la canicule. Si les records de température du début du mois d'août ont frappé les esprits, ce sont en fait les températures de l'ensemble de la saison de végétation qui ont été largement supérieures à la moyenne, avec pour conséquence un démarrage de la saison de végétation plus précoce pour certaines essences et une forte évapotranspiration. Les températures extrêmes du mois d'août ont affecté des arbres, dont les stomates

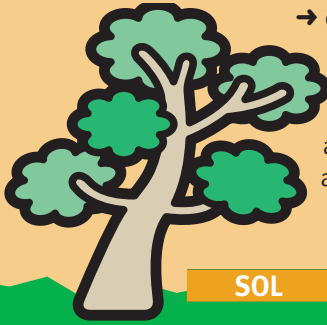
## Bilan entrées / sorties d'eau disponibles pour un arbre



### PLUIE

Interception par le couvert

Pluie atteignant le sol  
= principale entrée d'eau



### SOL

### DRAINAGE

profond vers la nappe phréatique  
= sortie d'eau

### ÉVAPORATION

= principale sortie d'eau

- température
- déficit de saturation de l'air
- rayonnement solaire
- vent
- caractéristiques propres aux arbres (l'évaporation augmente avec l'indice foliaire\*)

### RÉSERVE UTILE

= taille du réservoir d'eau

- nature du sol (texture, structure, porosité...)
- enracinement de l'arbre



étaient fermés, et dont les feuilles ne pouvaient plus se refroidir. Au lieu d'être à des températures inférieures ou égales à celle de l'air comme à leur habitude, les feuilles en plein soleil ont atteint des températures largement supérieures à celles de l'air. Nous savons *grosso modo* que la plage 20-30 °C correspond à des températures optimales pour les feuilles, que la plage 30-40 °C est marquée par de nombreux ralentissements (en particulier de la photosynthèse) et que des températures supérieures à 40 °C ont des effets parfois irréversibles et létaux conduisant à des nécroses foliaires. C'est ainsi que nous expliquons les chutes massives de feuilles mortes observées vers la fin août 2003, et qui ont fortement frappé les gestionnaires forestiers et le public et alerté les médias.

**QUE PEUT-ON ATTENDRE DES ANNÉES À VENIR ?** Les dégâts visibles ont été nombreux et bien décrits par le département de la santé des forêts du ministère de l'Agriculture. Pour autant, nous n'avons pas assisté à un dépérissement brutal et massif d'arbres. Sont-ils pour autant tirés d'affaire ? Rien n'est

moins sûr. L'expérience acquise au cours d'épisodes de sécheresse antérieurs a montré que les dépérissements se manifestaient de façon différée et parfois plusieurs années après la sécheresse. Comment expliquer ces effets différés ? Revenons aux effets immédiats de la sécheresse : fermeture des stomates et chute précoce des feuilles ont fortement limité la photosynthèse, qui produit les composés carbonés (sucres, amidon...) indispensables à la croissance (qui s'en trouve fortement affectée) et à la mise en réserve. Les réserves jouent des rôles essentiels : elles assurent la respiration d'entretien des tissus vivants en hiver, contribuent à l'endurcissement au froid et permettent le redémarrage au printemps suivant (installation de nouvelles feuilles, de nouveaux rameaux et de nouveaux vaisseaux). Si les réserves sont insuffisantes, ce redémarrage peut être retardé, partiel, voire compromis. L'ampleur des dommages à court terme ne pourra être évaluée qu'après le débournement 2004 et au cours des semaines qui suivent. Des dépérissements induits par la sécheresse 2003 risquent de se produire encore quelques

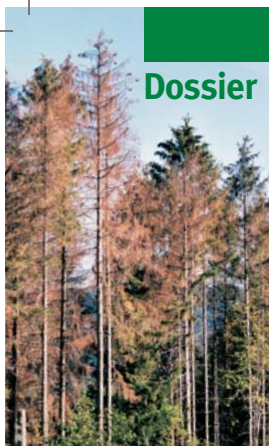
années, pendant la phase critique de récupération par les arbres.

Il faut donc être lucide sans tomber dans un pessimisme ou un découragement excessifs : par le passé, les forêts ont surmonté des sécheresses d'ampleur équivalente (ou presque, dans le cas des feuillus). Clairement, des dégâts sont inévitables sur certaines essences et dans certaines conditions (que des observations et des travaux devront définir et permettre de comprendre au mieux). Dans l'immédiat, l'hiver 2003-2004 a été bien arrosé et la réserve en eau s'est reconstituée dans la plupart des sols. Le climat et les attaques sanitaires (par des défoliateurs notamment) dans les deux ou trois années à venir joueront également un rôle négatif. Au-delà de la sécheresse et de la canicule 2003, le risque réside sans doute plus dans la répétition de tels événements. Sur ce point, on peut être plus inquiet puisque les experts du Groupe international d'étude du climat<sup>4</sup> prévoient en Europe une accélération des alternances entre années très humides (avec inondations) et années très sèches, ainsi qu'une diminution de la pluviométrie moyenne pendant la saison de végétation.

**NATHALIE BRÉDA, ANDRÉ GRANIER  
ET ERWIN DREYER, UNITÉ MIXTE  
DE RECHERCHE INRA UNIVERSITÉ HENRI  
POINCARÉ « ÉCOLOGIE  
ET ÉCOPHYSIOLOGIE FORESTIÈRES »  
CHAMPENOIX (54)**

(4) : GIEC ou IPCC, International Panel on Climate Change, groupe d'experts qui réalise, sous l'égide de l'OMM (Organisation mondiale du climat), un bilan périodique des connaissances scientifiques sur le changement climatique ;

(\*) : Indice foliaire : surface de feuilles rapportée à la surface de sol.



Tempêtes de 1999, sécheresse 2003... deux événements particulièrement marquants et rapprochés dans le temps. Les sylviculteurs inquiets attendent une réponse des politiques. Les interventions entendues à Strasbourg ont fait apparaître quelques convergences fortes pour inspirer les politiques forestières à venir.

## Politique forestière

# Des outils de régulation et de suivi à mettre en place

Point de départ d'une « expertise collective scientifique et technique » (chaque mot compte !) sur la sécheresse de l'été 2003, la conférence de Strasbourg visait à rapprocher des chercheurs avec des praticiens et des « décideurs » du monde forestier : responsables de la politique forestière, représentants des propriétaires et des gestionnaires. Il ne s'agissait pas de décrire, séance tenante, les mesures de politique forestière prises ou à prendre pour faire face aux effets de l'été 2003, mais d'assurer la cohérence du « fond de décor » dans lequel se situe l'expertise. Et la politique forestière en est évidemment un élément essentiel.

Au cours d'une table ronde consacrée à ce thème, Thomas Formery, directeur général du Centre national professionnel de la propriété forestière (CNPPF), et Ute Seeling, pour la Fédération des syndicats de propriétaires forestiers allemands, ont eu ainsi l'occasion d'exprimer devant les chercheurs le désarroi, et le risque de démotivation, des propriétaires confrontés à des difficultés majeures. Les ouragans de la fin 1999 et la sécheresse de 2003 sont des révélateurs forts, inquiétants par leurs conséquences immédiates comme par les questions relatives aux effets des changements climatiques à plus long terme qu'ils soulèvent. Au-delà de ces accidents majeurs, le contexte économique général très difficile du marché du bois, depuis une vingtaine d'années, et la multiplicité des demandes non solvables adressées aux propriétaires, leur donnent

trop souvent le sentiment d'un avenir de plus en plus fermé. Bernard Roman-Amat, s'associant pour la forêt publique française aux craintes des forestiers privés, soulignait la nécessité de gains de productivité importants qui en résulte, dans tous les domaines de la gestion.

**LES PLUIES ACIDES DES ANNÉES QUATRE-VINGT AVAIENT PROVOQUÉ UNE DÉCISION POLITIQUE POSITIVE.** Face à ces inquiétudes lourdes, les politiques forestières nationales et européennes ne seraient-elles que des machines à produire des règles et des contraintes ?

Le débat sur les pluies acides, au début des années quatre-vingt, en a donné un contre-exemple heureux, par la décision politique collective qu'il a entraînée : c'est une réelle démarche conjointe européenne en matière de suivi et d'évaluation de l'état de santé des forêts qui a en effet été initiée à cette occasion. Cette mise en place de réseaux d'observation coordonnés est reprise et étendue actuellement dans la préparation du règlement européen « Forest Focus » (ce règlement vient de prendre la place du règlement sur le suivi de l'état de santé des forêts en Europe adopté en 1987).

Du côté des ministères responsables des politiques forestières, Bernard Chevalier, pour la France, et Werner Erb, pour le land de Bade-Wurtemberg, ont souligné l'importance accordée par leurs gouvernements respectifs aux questions des forestiers. Les actions entreprises, tant à court terme qu'à long terme, sont mul-

tiples : adaptation des règles de conformité relatives aux reconstitutions après tempêtes, pour intégrer les conséquences de la sécheresse de 2003, incitations ou recommandations destinées à faciliter l'écoulement des bois sur le marché, mais aussi renforcement des



Des incitations ont été mises en place pour l'écoulement des bois.

M.-F. GRILLOT

mesures de suivi à long terme de l'évolution des écosystèmes forestiers et des travaux de recherche. Le cadre européen dans lequel se situent maintenant la plupart des actions publiques dans le monde rural, avec l'évolution de la politique agricole commune, a été par ailleurs souligné : l'intégration des politiques de développement local, dans le Règlement de développement rural européen et le Plan de développement rural national correspondant, en sont les illustrations.

Les préoccupations financières, très présentes dans le discours des forestiers, le sont évidemment aussi dans celui des responsables administratifs français ou allemands. La situation des finances publiques, des deux côtés du Rhin, est connue. Et l'évocation de la restructura-



H. HUSSON

tion extrêmement sévère actuellement subie par les services forestiers du land de Bade-Wurtemberg, faite par M. Wangler, directeur des forêts de ce land, en a donné une image très précise. Au-delà de l'état des lieux, les interventions entendues à Strasbourg ont fait apparaître quelques convergences fortes, pour inspirer les politiques forestières à venir. Face aux effets à court et à long terme des perturbations climatiques, le rapprochement des praticiens et des chercheurs apparaît essentiel. Cela nécessite du temps, du travail de part et d'autre et beaucoup d'écoute. Les questions posées relèvent de l'analyse du risque, à court ou à long terme. Pour les peuplements existants, peut-on réduire le risque accidentel à court terme (quelques années) lié à des perturbations climatiques telles que celles de 1999 ou 2003 ? Quelles sont les pratiques sylvicoles préventives et les interventions de gestion de crise, de nature à réduire ces risques ? Les documents de planification de la gestion devront, de plus en plus, intégrer ces préoccupations. À plus long terme, les orienta-

tions de gestion peuvent-elles intégrer les connaissances acquises en matière de fonctionnement des écosystèmes face aux contraintes diverses (biotiques et abiotiques) et plus particulièrement aux évolutions climatiques qui pèseront lourdement ? C'est ici la question du transfert des connaissances de la recherche vers les outils d'analyse et de gestion qui est posée. Largement entrepris depuis quelques décennies avec le travail de typologie de stations forestières, ce travail est à poursuivre et à élargir. Le ministère français chargé de l'agriculture, en lançant en 2002 un bilan de la pratique actuelle d'utilisation des catalogues de station, a déjà pris en compte ce besoin.

Enfin, plus généralement, le besoin d'un outil de suivi et de compréhension<sup>5</sup> de l'évolution des forêts se manifeste clairement à l'occasion de ces accidents climatiques. Les politiques forestières développées en France ont intégré ce besoin, par étapes successives et en apparence parfois disjointes : création de l'Inventaire forestier national, du département de la santé des forêts, du réseau Rene-

cofor de suivi des écosystèmes forestiers sur cent placettes spécialisées, mise en place des sites-ateliers lourdement instrumentés permettant notamment des recherches sur les cycles biogéochimiques. Toutes ces actions sont coordonnées avec des actions homologues chez nos voisins européens. De façon générale, il ne peut y avoir de bonne gestion forestière que sur la base d'un diagnostic solide, suivi en permanence, couvrant tous les critères d'analyse de la gestion. Ce socle de toutes les politiques forestières, au niveau européen ou national comme à celui de l'unité élémentaire de gestion, doit être ici rappelé avec force. Rendez-vous est pris pour la fin de l'année, à l'issue de l'expertise collective, pour en tirer les enseignements.

**MICHEL BADRÉ,**  
**DIRECTEUR DU GIP ECOFOR**

(5) : Les Anglo-saxons utilisent le terme de « monitoring » pour ce suivi actif. Il n'a malheureusement pas d'équivalent strict en français.

**Dans ce reboisement, après la tempête de 1999, les jeunes plants marqués d'une croix rouge ont été décimés par la sécheresse.**