

Reconstitution des forêts détruites après les grands incendies de l'année 1989

par André CHALLOT *

L'année 1989 sera celle d'un triste record dans les annales des incendies de forêts : 56 000 hectares parcourus par le feu dans la zone méditerranéenne, avec trois départements particulièrement touchés, les Bouches du Rhône avec 15 000 hectares, le Var avec 13 000 hectares et la Haute-Corse avec 12 000 hectares.

Ce phénomène est dû d'abord à une sécheresse exceptionnelle, comme il n'en existe qu'une ou deux fois par siècle. Mais aussi à des périodes de vents particulièrement violents notamment celle du 1er au 3 août et celle du 28 au 30 août, durant lesquelles se sont produits la plupart des grands incendies.

Une étude sommaire, portant sur les feux de plus de 50 hectares, a été effectuée en Provence-Alpes-Côte d'Azur à la fin du mois de septembre. Elle a porté sur 32 feux, soit 2 % des

1 550 départs recensés, mais ces feux ont parcouru à eux seuls 25 500 hectares, soit 86 % de la superficie brûlée. C'est là une preuve de plus, s'il en était besoin, qu'un pourcentage infime de feux qui dégénèrent en grands incendies affecte la plus grande partie de la surface détruite.

Si l'on se réfère à la catégorie foncière des boisements concer-

nés, on observe que 12,7 % de la surface appartient à l'Etat ou à des Etablissements publics, 18,8 % à des communes ou à des départements, 68,5 % à des particuliers, ce qui reflète presque exactement la répartition générale de la propriété forestière (respectivement 10, 20 et 70 %). La forêt brûle de la même façon quel que soit le propriétaire.

Si l'on prend en compte la nature des peuplements, on obtient les résultats suivants : 45 % de formations feuillues, en général des vieux taillis de chênes pubescents et de chênes verts et de suberaies, 26 % de futaies résineuses, en majorité de pins d'Alep; 5 % de peuplements mélangés, et 24 % de garrigues et maquis.

Deux points importants, qui vont à l'encontre de bien des idées reçues, sont à noter : d'abord la faible proportion de garrigues et de maquis, moins d'un quart, par rapport aux formations arborées, alors que l'on pourrait s'attendre à la proportion inverse; ensuite la forte proportion de feuillus par rapport aux résineux, près du double, alors que ces derniers ont la fausse réputation d'être plus combustibles.

Dans le Languedoc-Roussillon, les incendies de plus de 50 hectares, au nombre de 9 (soit 1,3 % des 665 départs) ont parcouru 3 757 hectares, soit 42 % de la superficie totale. Il y a eu très peu de domaniaux et une assez forte proportion de boisements communaux. Un peu plus de la moitié de la surface brûlée était constituée



Photo 1 : Plateau du Cengle (13) après le feu de Sainte-Victoire en 1989.

Photo R. Schiano/Fomed.

* Chef du Service régional de la Forêt et du bois

Direction régionale de l'agriculture et de la forêt - Provence-Alpes-Côte-d'azur Avenue Marveyre
13272 Marseille Cedex 8

de garrigue, le reste se partageant à peu près également entre feuillus et résineux.

En Corse il y a eu 13 incendies de plus de 50 hectares et la superficie totale brûlée s'élève à 15 000 hectares. Il s'agissait uniquement de terrains privés, et, dans l'ensemble, de parcelles de maquis comportant selon les lieux à peine 5 à 10 % de peuplements forestiers.

Comment se présente le problème de la reconstitution des boisements incendiés, notamment en Provence-Alpes-Côte d'Azur où plus de 25 000 hectares de peuplements adultes, feuillus ou résineux, ont été la proie des flammes ?

Si l'on en croit les médias, la seule solution serait le reboisement mais cela coûterait 500 millions de francs, ce qui est impensable.

Heureusement, le reboisement est une solution onéreuse à utiliser en dernier recours sur une petite partie de la superficie. Partout ailleurs, il suffit d'aider la forêt méditerranéenne, qui en a vu d'autres, à se reconstituer elle-même.

On a affaire à une majorité de peuplements feuillus, principalement des chênes-lièges, des chênes verts et des chênes pubescents. Beaucoup de chênes-lièges, protégés par leur écorce épaisse, reverdiront de la cime dès le printemps. Les autres devront être coupés à la base, comme d'ailleurs les chênes pubescents et les chênes verts. Ce recépage devra être fait rapidement, si possible dès l'hiver ou le printemps suivant l'incendie, car si l'on attend trop, on risque d'abîmer les jeunes rejets qui repartent du collet enlevant les tiges mortes. Dans les secteurs proches des villes, on peut espérer vendre les bois brûlés pour le chauffage. Partout ailleurs, l'opération sera coûteuse. Il faudra évacuer du parterre de la coupe les bois brûlés, ou, au pis aller, les disposer en tas ou en andains sur le terrain. Cela peut coûter de 2 000 à 4 000 Frs l'hectare. Une partie des frais pourra être subventionnée, au titre de l'amélioration des forêts dégradées, dans le cadre des Programmes intégrés méditerranéens.

Les peuplements résineux ne rejettent pas de souche. Mais ils sont constitués principalement de



Photo 2 : Semis naturel de pin d'Alep après incendie.

Photo J.L. Dubourg.

pins d'Alep adultes, porteurs de cônes qui éclatent au moment de l'incendie et dispersent leurs graines sur un sol fertilisé par les cendres et débarrassé de végétation concurrente et de parasites. On peut s'attendre à une présence de semis suffisamment abondante pour assurer la régénération. Dans quelques secteurs où les pins incendiés étaient trop jeunes pour porter des cônes, la forêt disparue risque de laisser place à la garrigue. On peut alors prévoir quelques plantations de la même essence, sous forme de bouquets disséminés sur environ 10 % de la surface, pour que les arbres une fois adultes, vers 20 ans pour le pin d'Alep, dispersent leurs graines sur l'ensemble de la zone.

De toutes façons, dans les résineux comme dans les feuillus, il faudra nettoyer le terrain en évacuant les bois brûlés.

Quand les tiges sont grosses, elles sont vendables, et il faut se dépêcher de les mettre en vente avant que les parasites s'y installent. Pour les faibles dimensions, le problème est plus délicat. La Cellulose du Rhône, qui achète les petits bois pour son usine de pâte à papier de Tarascon ne peut prendre qu'une très faible proportion de bois brûlé, car le peu de carbone qui subsiste après écorcement noircit la pâte. Certains bois pourront être vendus en Espagne et en Italie, mais le prix du transport rendra cette solution difficile. Là encore, beaucoup d'arbres calcinés devront être coupés et mis en tas ou en andains sur le terrain, avec, chaque fois que ce sera possible,

un financement des P.I.M.. On dispose d'un délai de deux à trois ans pour effectuer de tels travaux.

Pour les forêts domaniales et communales, c'est l'Office national des forêts qui organisera les ventes de bois et contrôlera les chantiers de nettoyement. Dans les forêts privées, ce rôle appartiendra au Centre régional de la propriété forestière. Mais ce dernier ne dispose pas d'assez de personnel permanent pour faire face à une situation aussi exceptionnelle. Les propriétaires forestiers sont très disséminés : il faut les contacter, les convaincre, les aider à organiser des ventes groupées, ou les réunir en Associations syndicales de travaux selon que les bois sont commercialisables ou non. Il est souhaitable que le C.R.P.F. puisse obtenir une aide lui permettant de recruter quelques techniciens de mobilisation pour une durée d'au moins un an afin d'accomplir cette tâche.

Et le reboisement dans tout cela ?

Il faudra, bien sûr, reboiser, mais pas n'importe où, ni n'importe comment. Etant donné le prix de l'opération, aucun gaspillage n'est permis.

Les plantations devront suppléer à la régénération naturelle, là où cette dernière sera insuffisante. On pourra aussi dans certaines zones substituer à l'ancien peuplement une essence plus intéressante. Dans la zone rouge, peu productive, les motifs seront souvent d'ordre paysager. Mais il ne faut pas oublier que plus des deux tiers des secteurs incendiés appartiennent à des particuliers, et que ces derniers donneront la pré-



Photo 3 : Oliveraie dans les Alpilles.

Photo J.L. Ddaff 13/Fomedi.

férence aux espèces les plus valorisantes. Dans certains cas, il sera possible de leur donner satisfaction.

Il n'est pas souhaitable en effet de laisser se reconstituer de vastes étendues de pin d'Alep d'un seul tenant. Cette essence est relativement combustible et de faible valeur économique. Comme elle est très rustique, elle sera seule capable de coloniser les sols calcaires superficiels en zone littorale. Mais dans certains vallons, ou sur des bas de versant Nord abrités, où le sol est plus profond et plus frais, elle peut être remplacée par des essences de plus grande valeur technologique et résistant mieux aux incendies. Un exemple que les élus de l'Entente connaissent bien illustre ce phénomène : le site de Valabre se trouve à 200 mètres d'altitude en pleine zone de

garrigue à pin d'Alep. Mais dans la petite vallée qui abrite le C.I.R.C.O.S.C., on peut admirer, au-dessus d'un peuplement naturel de chênes pubescents, de superbes pins laricio et aussi de beaux cèdres de plus de 25 mètres de hauteur alors que ce sont des espèces montagnardes. Elles ont trouvé, dans un bon sol, une compensation aux rigueurs du climat. Or de telles stations privilégiées, il en existe partout, au pied de la Sainte Victoire comme dans les Alpilles ou les Maures, sur des superficies limitées qu'il convient de repérer soigneusement.

Avant l'incendie, lorsque la forêt de pin d'Alep occupait tout le terrain, c'est dans les vallons ou sur les versants frais que les arbres étaient les plus beaux, et on pouvait légitimement hésiter à

les faire disparaître pour les remplacer par des sujets d'une autre espèce plus performante. Mais lorsque le feu a anéanti tous les peuplements, c'est là qu'il faut intervenir en priorité, en introduisant des essences à couvert dense et à bois de qualité, comme le cèdre et le pin laricio déjà cités, mais aussi le sapin de Grèce, le pin pignon, le pin noir, le cyprès horizontal ou des feuillus précieux. On constituera ainsi de grandes coupures forestières dans lesquelles la vitesse du feu sera amoindrie et où la lutte sera plus facile. Production, protection et paysage seront améliorés. Si l'on peut réaliser de tels reboisements sur 10 à 15 % de la superficie incendiée, on aura fait un grand pas vers une bonne reconstitution.

On ne devra pas d'ailleurs se contenter de coupures forestières. Dans les bons sols on pourra, comme l'autorise la circulaire du 15 février 1980 sur le débroussaillement en zone méditerranéenne, créer des coupures agricoles en plantant des oliviers ou de la vigne, ou des coupures pastorales qui diversifieront le paysage tout en constituant des bandes pare-feu entretenues par les agriculteurs et éleveurs.

Certes l'année 1989 a été catastrophique. Mais les ressources de la nature sont importantes, et les efforts conjugués de tous les responsables de la forêt aideront celle-ci à panser ses plaies et à retrouver peu à peu sa beauté et sa vigueur perdues ■

A.C.

Résumés

• Campagne feux de forêt 89

Ce bilan a été fait par le **CIRCOSC** de Valabre, il donne un tableau récapitulatif de la "saison feux de forêts" 1989 (nombre de feux, surfaces, heures de vol des bombardiers d'eau) ainsi que quelques réflexions au sujet de cette campagne 1989.

• Conditions climatiques pendant l'été 1989

Le Service météorologique interrégional Sud-Est nous décrit dans ce texte les conditions climatiques (température, pluviomètre, vent) de cet été dans toute la région méditerranéenne française, en soulignant les périodes à haut risque.

• Sécheresse et forêt

J. Mirault nous parle des effets de la sécheresse sur les peuplements forestiers.

Les effets directs suivant qu'ils touchent les feuilles, les rameaux, les tiges ou les racines peuvent être plus ou moins préjudiciables à l'arbre. Les effets indirects sont eux différés dans le temps (incendies, attaques de ravageurs...).

Il convient donc d'envisager des mesures de prévention.

• Les comités communaux feux de forêt et les grands incendies. Guy Benoit de Coignac

Les plus grands incendies ont lieu les quelques rares jours de "risques majeurs". Des mesures doivent donc être prises ces quelques jours pour éviter l'élosion des feux : 1 - îlotage préventif. 2 - prévision. 3 - organisation. 4 - moyens. 5 - formation du personnel.

Les Comités Communaux Feux de Forêts sont la structure idéale dans ce domaine et peuvent remobiliser la population des communes.

• Reconstitution des forêts détruites après les grands incendies de l'année 1989. André Chalot

Ce texte nous donne la répartition en forêt domaniale, communale et privée et les différentes essences touchées par les incendies de cet été.

La reconstitution des boisements incendiés doit d'abord se faire naturellement. Dans certains cas, des opérations pourront aider la forêt à se reconstituer (nettoyage du terrain, recépage de chênes, plantations sur peuplements de résineux jeunes...).

Summary

File forest fires

Dryness 1989

In the year 1989, very important surfaces have burnt in a very short time. This campaign has asked for many men and equipment. The risks had increased because of conditions of exceptional dryness of this year and an hydrous shortage in the ground which is far from being filled ; what turned to a number of five starts higher than during the years 79 and 82.

Indeed, as soon as the beginning of this Summer 89, conditions are against us, the months of May and June having been hot and dry.

A Summer warmer than usual, little watered and windy on many places makes the water supplies go down and the risks of fire go up.

In July, this means high risky areas specially in Languedoc-Roussillon and in the Rhône Valley.

In August, the risks are concentrated on several periods of strong winds.

In September, a rainy weather, even not permanent makes the risks of fire go down except in a few Departments (Bouches du Rhône, Var, Alpes de Haute-Provence).

At the beginning of October, some risky areas remain favoured by the Mistral-wind.

Most of the surfaces burnt have been burnt in 4 days, while extremely unfavourable conditions of great dryness and strong Mistral made air equipments inefficacious.

However we can note that important efforts have been made in order to move the fighting equipment from one place to another and some very virulent fires have been extinguished. But the result is that more than 56 000 ha have been burnt most of them in the Bouches du Rhône, Var and Haute Corse. We can notice that the repartition of burnt surfaces in private, or communal or national forests shows that the forest burns whoever the owner is.

Among these surfaces, half of them were made of leafy trees, one quarter consisted of resinous trees and one quarter of sparse vegetation. We can note the weak proportion of sparse vegetation and the predominance of leafy trees surfaces on burnt resinous surfaces.

- The effects of dryness on plantations in forest.

This dryness observed in our regions has had important effect on plantations in forest.

- The direct effects are more or less serious. The leaves that dry and fall, what occurs on resinous as well as on oaks and chestnut trees, do not threaten the future of trees.

Dried twigs as can be seen this year on holm oaks or cork oaks can be fatal for the most touched trees.

As for dryness on stalks and roots it is mortal. Such cases have been observed in places with very superficial earth and with a southern exposure (Maures-Luberon).

- The indirect effects are :

The forestfires of which we have just spoken, the losses of growth (in the air and under the ground) attacks by ravagers or pathogenous favoured by high temperatures and hydrous fear. In this way we have seen pullulations of sucker-stinger insects and of under-cortical insects, and of small gnawing animals and of illnesses of weakness.

It is essential to take these effects in account in the choice of species for reforestation knowing that damages due to dryness can be deferred on weakened plantations.

Prevention (clearing out from woods of these plantations) precocious detection (sanitary watching) and fight (exploitation of touched trees, removal of logs, incineration) are the protecting measures to take in these plantations.

- The Communal Committees forest fires and the big fires :

Then, the essential of burnt surfaces is due to a reduced number of fires. It is an illusion to wish to fight these big fires ; that is why during the few days of "major risks" we have set more important means of prevention and fight in order to make something at the time the fires burst.

However the 89 campaign shows that these measures are not enough and that the total extinction of fire bursting must take place. We can imagine 5 measures :

- 1 - Preventive islets :

The armed watch remains efficient but light people and equipment for extension must be more important during peak days.

- 2 - Revision :

Today it is possible to foresee those days of major risks thanks to a collaboration of meteorologists, firemen and people of forest.

- 3 - Organisation :

People who have to intervene must do it in a structured way and knowing the territory well.

- 4 - Means :

The necessary equipment is little expensive (light vehicle radio carrier, extinguishing kit).

- 5 - Staff training :

It is necessary in the fields of safety, fire-extinguisher handling and radio-broadcasting.

In this field, the Communal Committees Forest Fires are the ideal structure for a general mobilization of all people, and associations and local organisations concerned by fires prevention. They have a role of information, of knowledge of the ground but also have to extinguish and control beginning fires thanks to many patrols during risky days. The Communal Committees Forest Fires are a mean to have people of villages concerned with prevention or fight against forest-fires.

- Reconstitution of destroyed forests after big fires

The reconstitution of burnt afforestation must first occur naturally and not artificially, planting being very expensive.

Operations must help forest to reconstitute itself ; a quick cut back of oaks will favour shoots ; as for old resinous plantations, the regeneration will happen naturally ; but planting is necessary for young plantations that have not yet developed their cones.

In spite of their high cost and in both cases, a removal of burnt wood and a cleaning of the land must be made.

Very few of burnt woods can be sold. A few sales are organized by the O.N.F. for communal and national forests and by the C.R.P.F. for private forests ; the work of the CRPF is made difficult because of the spreading of owners.

As for reforestation advised on lands where natural regeneration is not enough, it will allow to change species for landscape or productive on a good ground.

We have to favour productive species with a thick shelter in order to constitute cuts in forest that limits the damages of fire.

Agricultural cuts are also an alternative.

Resumen

Expediente fuegos de bosque Sequía de 1989

El año de 1989 ha visto importantes superficies quemadas en un lapso de tiempo muy reducido, mobilizo esa campaña muchos hombres y mucho material.

De facto, son las condiciones de sequía excepcional de ese año y el déficit hídrico del suelo (que está lejos de ser colmado), que han aumentado los riesgos, lo que se traduce por un número de inicios de fuego superior a los años 79 y 82.

De facto desde el principio del verano 89, las condiciones han sido desfavorables visto que los de mayo y junio fueron muy calientes y secos.

Un verano más caliente que de costumbre, con poca lluvia y mucho viento en varios sectores lleva a disminuir las reservas en agua y a aumentar los riesgos de incendios. Eso se traduce en julio por zonas críticas sobre todo en Languedoc-Roussillon y en el valle del Ródano.

En agosto los riesgos se concentraron más durante varios períodos de viento fuerte.

En septiembre las lluvias mismo irregulares llegaron a disminuir los riesgos de incendio salvo en algunos departamentos (Bouches du Rhône, Var, Alpes de Haute Provence).

Principios de octubre permanecieron algunas zonas sensibles favorecidas por el mistral.

La mayor parte de las superficies quemadas lo han sido en 4 días, ya que las condiciones reunidas de grande sequía y de fuerte mistral descritas anteriormente eran extremadamente desfavorables y que tornaron los medios aéreos ineficaces.

Sin embargo se puede notar que se han hecho unos esfuerzos encuanto a la movilidad de los medios de lucha de un lugar al otro y así se han podido dominar algunos fuegos muy virulentos. Pero el balance llega a dar unos 56 000 ha quemados, los departamentos los más tocados fueron les Bouches du Rhône, Var y Haute Corse.

Hay que notar que la repartición en bosque domanal, comunal y privado muestra que el bosque quema independientemente de los propietarios.

Entre esas superficies, la mitad de ellas era constituidas de frondosos, un cuarto de resinosos, un cuarto de eriales. Entre esas superficies quemadas hay que notar la feble proporción de eriales y la predominancia de las zonas cubiertas por frondosos sobre las zonas de resinosos quemadas.

• Los efectos de la sequía sobre las poblaciones forestales : La sequía observada en nuestras regiones afectó considerablemente las poblaciones forestales.

- Los efectos directos son más o menos graves : Un desecamiento y un deshoje, observado en los resinosos como también en las encinas y los castaños, no amenazó el porvenir de esos árboles.

Un desecamiento de los ramos observado esta año sobre la encina y el alcornoque puede ser fatal para los árboles muy tocados.

Pero es mortal el desecamiento de los troncos y raíces. Se han observado casos semejantes en zonas de suelo superficial y con una exposición sur (Maures-Luberon).

- Los efectos indirectos son : Los incendios de bosque que acabamos de citar, las faltas de crecimiento (de las raíces y de la parte aérea), los ataques de devastadores o de patógenos favorecidos por las temperaturas altas y la falta de agua. Así se ha podido observar la multiplicación de insectos picadores-chupadores, insectos subcorticales, pequeños roedores y enfermedades de debilidad.

Tener en cuenta esos efectos es esencial para la elección de las especies de repoblación forestal, se pueden así diferir los daños provocados por la sequía en las poblaciones debilitadas.

Prevención (evacuación sanitaria) y lucha (explotación de los árboles atacados, evacuación de los rollos, incineración) son las medidas de protección que se tienen que enfocar en esas poblaciones.

• Los comités fuegos de bosque y los grandes incendios : Puedes es sobre un número reducido de incendios que se apoya el esencial de las superficies quemadas. Querer luchar contra esos grandes incendios es ilusorio, por eso es que durante los días de riesgos mayores se han puesto unos medios de prevención y de lucha más importantes

afines de actuar al momento mismo del inicio del fuego. Sin embargo, la campaña 89 muestra que son insuficientes esas medidas y que se impone la extinción total de los incendios.

Se pueden enfocar 5 medidas :

1. Puesto de prevención : permanece eficaz el asecho armado pero el personal y el material ligero de extinción tienen que ser más importantes durante los días críticos.

2. Previsión : hoy es posible prever esos días de riesgos mayores gracias a la colaboración de los meteorólogos, bomberos y forestales.

3. Organización : los que tienen que intervenir lo tienen que hacer de manera estructurada y con un buen conocimiento del territorio.

4. Medios : el material necesario cuesta poco (vehículo ligero, radio, extintores desmontables).

5. Formación del personal : es indispensable esa formación para la seguridad, el manejo de los extintores y de las transmisiones radio.

En ese dominio son los Comités Comunales Fuegos de bosque la estructura ideal para una mobilización general de todas las personas, asociaciones y organismos locales concernados por la prevención de los incendios. Tienen un papel de información, de conocimiento del terreno pero también en la extinción y el control de los fuegos nacientes gracias a numerosas patrullas durante los días de grandes riesgos. Los Comités Comunales Fuegos de bosque son un medio de remobilizar a la población de las aldeas para la prevención y hasta mismo para la lucha contra los incendios de bosques.

• Reconstitución de los bosques destruidos después de los grandes incendios.

La reconstitución de las forestaciones incendiadas tiene que hacerse en primer lugar naturalmente y no artificialmente, las plantaciones cuestan muy caras.

Hay operaciones que pueden ayudar el bosque a reconstituirse el propio : un recorte rápido de las encinas irán favoreciendo los brotes, la regeneración se hará naturalmente en las viejas poblaciones de resinosos, para las poblaciones más jóvenes que todavía no han desarrollado sus conos, son necesarias las plantaciones.

Se tendrán que efectuar evacuaciones de las maderas quemadas y una limpieza del terreno en los dos casos a pesar de costar caro.

Es muy poca la madera que se puede vender. El O.N.F. (Oficio Nacional de la Floresta) organiza algunas ventas para los bosques domanales y comunales y el C.R.P.F. también lo hace para los bosques privados, se torna difícil el trabajo de ese Centro debido a la diseminación de los propietarios.

Encuanto a las repoblaciones aconsejadas en los terrenos en los cuales la regeneración natural es insuficiente, podrá permitir unos cambios de esencias que tienen un interés paisajero o productivo en un suelo bueno.

Hay que favorecer las esencias de cubierto denso y productivas, de manera a constituir unos cortes forestales limitando los daños del fuego.

También se tienen que considerar unos cortes agrícolas.