



## La biomasse en hausse

La commission de régulation de l'énergie a reçu 106 dossiers de candidature pour des centrales électriques fonctionnant à la biomasse (bois, paille, etc.), représentant une puissance totale de 936 mégawatts, selon *Les Echos*. En 2007, elle avait examiné 56 dossiers (692 MW au total).



## Jeans polluants

Une usine installée dans la capitale du Lesotho confectionnant du denim pour les marques Gap et Levi-Strauss rejette illégalement des déchets toxiques dans une rivière et plusieurs décharges non sécurisées, selon le *Sunday Times*. Gap et Levi-Strauss déclarent avoir ouvert une enquête.



www.cnrs.fr

Le Centre national de la recherche scientifique invite, dans son *Journal* de juillet-août, à un « été sur le terrain » en compagnie de climatologues, de biologistes, d'ethnologues ou d'archéologues, en quête de données sur l'état de la planète et de ses occupants.

# Incendies et sécheresses répétés menacent les forêts

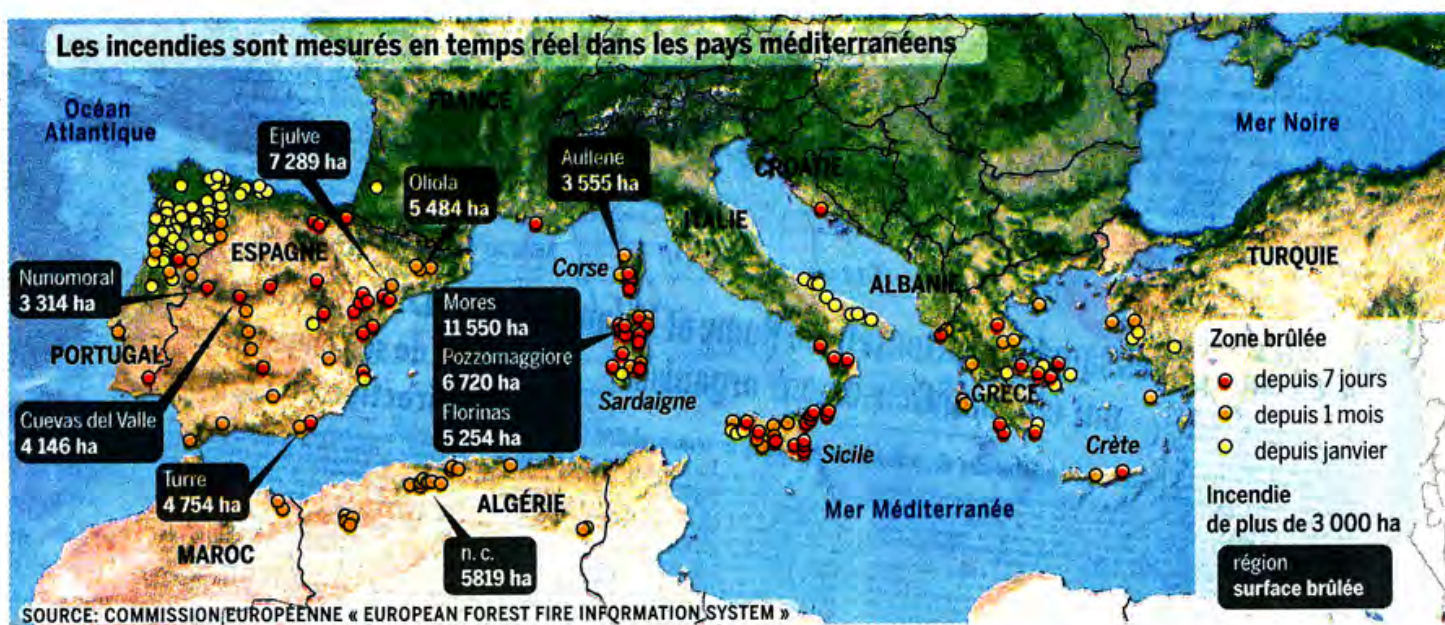
La FAO s'alarme de l'impact environnemental et social des feux. Les massifs méditerranéens sont fragilisés

Dix morts (huit en Espagne et deux en Italie). Des dizaines de milliers d'hectares ravagés dans la péninsule ibérique, en Sardaigne, en Sicile, en Corse-du-Sud ou en Grèce... Depuis la fin du mois de juillet, les incendies font rage dans le sud de l'Europe. La situation n'a rien d'exceptionnel : chaque été, ce sont en moyenne 600 000 hectares de forêt qui partent en fumée, dans le bassin méditerranéen.

À l'échelle de la planète, « le feu dévore chaque année 350 millions d'hectares de terres boisées, de friches et de cultures, privant de leurs moyens d'existence des millions d'individus », s'alarme, dans une note du 27 juillet, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Outre les pertes en vies humaines – 173 morts en février dans l'Etat australien de Victoria –, « la destruction du couvert végétal aggrave à la fois le réchauffement climatique, la pollution de l'air, la désertification et la perte de biodiversité », souligne-t-elle. Et d'appeler à un renforcement de la prévention, notamment dans les pays en développement qui sont les plus vulnérables. En Ethiopie et au Soudan par exemple, des millions d'hectares de terres sont détruits chaque année par les flammes.

Le feu constitue pourtant un allié de la nature, permettant de réguler les écosystèmes forestiers



et de renouveler leur biodiversité. Mais ce qui est vrai lorsque les incendies sont d'origine naturelle (la foudre le plus souvent) ou qu'ils sont contrôlés ne l'est plus lorsqu'ils sont provoqués par la densification de la population, le mitage des milieux forestiers et la déprise agricole. Et, surtout, lorsqu'ils se reproduisent à une fréquence trop rapide.

L'impact de feux de forêt répétés a été étudié, pendant trois ans, par un réseau de laboratoires français (CNRS, INRA, Cemagref, Universités d'Aix, Marseille et Lyon). Les scientifiques ont pris comme

observatoire le massif provençal des Maures, dont les peuplements de chênes-lièges, de chênes verts et de chênes blancs parsemés de pins maritimes, dominant un dense maquis de bruyères, d'arbousiers et de cistes, est représentatif de la végétation méditerranéenne. Et qui, de surcroît, sont régulièrement la proie des flammes.

Les chercheurs ont comparé l'état des végétaux, des sols et de la biodiversité sur des placettes n'ayant pas brûlé depuis au moins cinquante ans et sur d'autres ayant subi jusqu'à cinq incendies plus ou moins rappro-

chés. Les résultats sont inquiétants, rapporte Michel Venetier, spécialiste d'écologie forestière au Cemagref d'Aix-en-Provence et coordinateur de l'étude. Il faut attendre de cent cinquante à deux cents ans après un feu pour que la forêt retrouve une structure proche de son état originel. Au bout de cinquante ans, elle possède « une bonne résilience » – elle se régénère, les houppiers se reconstituent et les arbres font des rejets –, tout en restant « en limite de la rupture ».

Mais, dans le cas de feux multiples durant ce demi-siècle, « de

nombreux paramètres chimiques et biologiques sont durablement altérés et marquent une dégradation globale des potentialités du système ». Il existe un effet de seuil. « Une forêt peut se remettre d'une succession de trois incendies en 50 ans (soit un tous les 25 ans en moyenne), mais le quatrième est critique », indique le chercheur.

Ce serait un moindre mal, si ne s'ajoutaient les sécheresses à répétition. Avec le même effet de seuil. « Trois années arides d'affilée sont supportables. La quatrième est de trop. » Après les terribles incendies de l'été 2003, où 17 000 hectares

de bois et de maquis avaient été calcinés dans le massif des Maures, la végétation avait commencé à reprendre, relate Michel Venetier. Mais cinq années de déficit hydrique continu – avec des pluies inférieures de moitié à la normale – ont provoqué « un effondrement de l'écosystème ». Depuis, on observe « une très forte mortalité des chênes-lièges ».

Conclusion des chercheurs : « Les effets conjugués de feux et de sécheresses répétés sont dévastateurs. » Ils ne le mesurent pas seulement à la transformation du couvert forestier méditerranéen, dont « le plus probable » est qu'il cède la place à un paysage de maquis et de garrigue. Ils le voient aussi à la raréfaction de la matière organique végétale et de la microfaune présentes dans le sol : fourmis, clopor-

Le feu constitue pourtant un allié de la nature, permettant de réguler les écosystèmes forestiers

tes, coléoptères, mille-pattes, araignées et surtout vers de terre, ces derniers jouant un rôle-clé dans la dynamique de la végétation.

Sur neuf espèces de lombrics, il n'en subsiste plus que deux, à l'état sporadique, dans les zones marquées par une succession de feux et de sécheresses.

Que faire ? « Protéger en priorité les forêts les plus anciennes (cent cinquante à deux cents ans), qui sont très rares et qui contiennent des espèces risquant de disparaître », préconisent les chercheurs.

Mais aussi privilégier, dans les plans de prévention contre les incendies (pistes d'accès, localisation des citernes, coupures de végétation, tranchées pare-feu...), les secteurs ayant souvent brûlé.

« Il est tentant de vouloir préserver une belle forêt plutôt qu'un peuplement déjà carbonisé plusieurs fois. Mais la première se régénérera naturellement. Pour le second, les conséquences d'un nouveau feu peuvent être irréversibles. »

Pierre Le Hir

## En Espagne, résidus de bois et arbres calcinés servent à produire de l'électricité

Madrid  
Correspondance

L'Espagne vient d'inaugurer sa première centrale thermoélectrique de biomasse forestière, à Cordoue, dans la province de Guadalajara (près de Madrid). Cette usine, de l'entreprise espagnole Iberdrola Renovables, qui a investi 7 millions d'euros, produira de l'électricité à partir de résidus provenant des activités de nettoyage des zones forestières. Mais aussi d'arbres calcinés par les incendies.

L'usine devrait alimenter une ville de 14 000 habitants. Pour cela, elle traitera 26 000 tonnes de résidus à l'année. « L'idée de cette usine (...) était de convertir un problème en une solution », explique-t-on au sein de Iberdrola Renovables. Le terrible incendie de l'été

2005 dans la province de Guadalajara, qui avait ravagé les forêts et tué plusieurs pompiers, avait alors marqué les esprits.

Les résidus proviendront du nettoyage réalisé chaque automne et chaque hiver dans les bois. Ils seront triturés et brûlés dans cette usine, au lieu d'être laissés sur place, où ils accroissent les risques d'incendies. « L'usine a besoin de près de 2 000 tonnes par mois, or nous avons déjà 10 000 tonnes accumulées », précise-t-on chez Iberdrola. Si le premier objectif reste l'emploi des résidus, l'usine utilisera aussi les arbres calcinés des derniers incendies, qui ont détruit 2 500 hectares de végétation dans la province de Cuenca, près de Guadalajara.

L'utilisation de la biomasse forestière est applaudie par tout

le monde. Les écologistes y voient une bonne mesure, à condition que quelques principes soient respectés : « Nous sommes en faveur de ce type d'usine, mais les résidus qu'elle utilise doivent uniquement et exclusivement venir du nettoyage des bois ; parfois on peut constater que d'autres types de résidus sont aussi utilisés ; ou alors nous voyons certains projets d'usine de biomasse forestière douteux », explique Alberto Mayor, coordinateur de Ecologistas en Acción pour la province de Guadalajara.

### Incendies à répétition

Il fait allusion à un projet présenté en 2008 pour la montagne nord de Guadalajara, refusé depuis, qui proposait notamment de planter des arbres à croissance rapide pour ensuite les couper et

les utiliser pour une usine de biomasse. « Nous ne sommes pas là pour modifier l'écosystème », assure Alberto Mayor.

Devant le potentiel que possède l'Espagne et les incendies à répétition que connaît le pays chaque été, il reste surprenant que le secteur de la biomasse forestière n'ait pas encore décollé, alors que les énergies éolienne et solaire ont pris une bonne longueur d'avance. Iberdrola a déjà, en tout cas, deux nouveaux projets : à As Somozas (à La Corogne) et à Archidona, près de Malaga. « C'est une énergie durable, qui fournit de nombreux emplois, mais nous sommes en retard dans son développement. L'administration n'encourage pas assez, et les subventions ne sont pas suffisantes : en Italie, elles sont par exemple deux fois plus élevées,

explique Manuel Garcia, président de la section biomasse au sein de l'association des producteurs d'énergie durable. C'est vrai que cette industrie a besoin d'une garantie d'approvisionnement pour fonctionner, et les banques sont parfois réticentes, encore plus maintenant avec la crise, devant cette incertitude d'approvisionnement. »

« Les usines de biomasse mettent plus longtemps que d'autres énergies durables à être rentables, ce qui n'aide pas », ajoute Alberto Mayor. Paradoxalement, la biomasse est considérée comme essentielle dans le plan d'énergie durable du pays, qui portait sur la période 2005-2010. « Il nous faudrait cinquante-trois ans pour parvenir aux objectifs fixés », poursuit Manuel Garcia. – (Intérim) ■

Sur le Web www.fao.org

Les recommandations de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour réduire les risques d'incendie.