

Colloque organisé à l'occasion des 20 ans du DSF

Première session

Des hommes en réseau qui veillent sur la forêt

Une expérience à l'étranger : mise en place d'un dispositif de surveillance de la santé des forêts au Maroc

Fouad Assali

Service de la Protection des Forêts, Haut Commissariat Aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification, Maroc



Le haut commissariat aux eaux et forêts et à la lutte contre la désertification (HCEFLCD) du Maroc est honoré de participer à cette manifestation qui couronne l'anniversaire de 20 ans d'expérience d'une unité pour qui on a beaucoup d'estime et de respect.

La mission du DSF en rapport avec le développement des ressources forestières et la veille sur la santé des forêts françaises a dépassé les frontières pour porter assistance au Maroc, en vue de mettre en place un système de surveillance et de suivi de la santé des forêts.

Dans cet exposé, nous présenterons un bref historique sur la santé des forêts au Maroc, puis nous verrons les dispositifs qui ont été mis en place avec quelques résultats suite à la coopération avec le DSF (diapositive 2).

1. Généralités et brève historique de la santé des forêts au Maroc (diapositive 3) :

Le domaine forestier marocain s'étend sur presque 9 millions d'hectares dont 5,8 millions d'hectares de formations arborées, 560 000 hectares de boisements artificiels et 3,3 millions d'hectares de nappes alfatières (diapositive 4). Il possède une grande diversité biologique avec 39 écosystèmes naturels, dont 75 % forestiers, 18 000 espèces animales dont 11 % sont endémiques, 7 000 espèces végétales dont 20 % sont endémiques, et 154 sites d'intérêt biologique et écologique (dont 80 en zones humides). A ce niveau, il y a lieu de signaler que cette richesse notamment forestière n'est pas à l'abri de problèmes sanitaires et de dysfonctionnements.

Vers la fin des années 70 et début des années 80, il s'est posé la problématique de dépérissements des peupliers, des eucalyptus (*Phoracantha...*) et des chênes-lièges puis les attaques sévères de la processionnaire du pin au niveau de la cédraie du Moyen-Atlas

(diapositive 5). Face à cette situation, une convention qui organise le volet de la protection des forêts a été signée en 1985 entre la protection des végétaux et le département des eaux et forêts à l'époque. Cette convention abordait principalement les problèmes des défoliateurs, la processionnaire du pin, la tordeuse du cèdre, la spongieuse (*Lymantria dispar*) et les catocales. En 1996 le département des eaux et forêts a créé l'unité de la protection des forêts pour combler certaines lacunes qui existaient dans le système de surveillance de la santé des forêts au sens large du terme (limitation graduelle des activités à des notations ponctuelles d'attaque de défoliateurs).

En 2001, les gestionnaires forestiers, chercheurs nationaux et internationaux se sont intéressés à la problématique du dépérissement du cèdre qui a commencé à prendre de l'ampleur depuis la fin de 1997. Ainsi, un programme DEPECEDRE (dépérissement de cèdre) a été mis en place dans le cadre de la coopération avec le Département de la santé des forêts de France (DSF) et qui a abouti à un certain nombre d'actions concrètes.

Pour toutes ces raisons, le haut commissariat aux eaux et forêts et à la lutte contre la désertification, en coopération avec le DSF de France et avec l'appui de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), a mis en place une stratégie nationale en matière de santé des forêts.

Cette stratégie est venue pour combler certaines lacunes à savoir (diapositive 6) :

- l'absence de système cohérent d'observation et de suivi régulier des espaces forestiers,
- un manque de données chiffrées qui traduisent l'histoire sanitaire réelle des peuplements forestiers,
- la non intégration de la composante de santé des forêts dans les procédés d'aménagement,
- le manque de formation des forestiers sur les principes de surveillance, de suivi et de diagnostic phytosanitaire.

2. Nouvelle stratégie de surveillance (diapositive 7) :

Plusieurs ateliers de travail, réunissant l'ensemble des partenaires concernés par le volet de la santé des forêts, ont eu lieu pour établir les principes de base de cette nouvelle stratégie.

Cette stratégie a été fondée sur trois dimensions (diapositive 8) :

- dimension descriptive : instauration de principes normés de surveillance et de suivi de la santé des forêts,
- dimension analytique : l'interdisciplinarité dans les diagnostics phytosanitaires (analyse de manière différentielle et non sectorielle),
- dimension prédictive : en rapport avec les changements globaux, ce point correspond à la veille phytosanitaire et aux suivis réguliers pour prévenir et gérer les risques.

Cette stratégie comporte trois dispositifs, à savoir (diapositive 9) :

- un réseau systématique d'une maille carrée de 8 km x 8 km,
- un réseau d'hommes de veille phytosanitaire,
- les réseaux spécifiques qui concernent des problèmes sanitaires sur des espaces limités.

Ces trois dispositifs complémentaires ont été installés en premier lieu au niveau de la zone pilote du Moyen-Atlas, considérée parmi les plus importantes régions forestières du pays, et seront étendus à l'échelle nationale (opération en cours).

Le principe de base était de retenir des indicateurs d'évolution simples et fiables pour renseigner l'état de la santé des forêts.

Pour ce faire on a identifié :

a- Le réseau systématique 8 km x 8 km (diapositive 10) :

Le réseau systématique 8 km x 8 km_a pour objectif principal le suivi des grandes évolutions interannuelles de la vitalité et de la vigueur des peuplements.

Les placettes permanentes du réseau systématique 8 km x 8 km ont été obtenues par la superposition de la maille théorique 8 km x 8 km avec les cartes de l'Inventaire forestier national. Les points qui tombent en forêts sont retenus. Le choix des arbres échantillons a porté sur des placettes à nombre fixe de 20 tiges en forme de spirale (diapositive 11). Les arbres disparus (débit, exploitation...) sont remplacés.

La maille du réseau 8 km x 8 km_a été adoptée parce qu'elle correspond à l'échelle d'analyse recherchée. La maille 16 km x 16 km correspond à une dimension d'analyse à l'échelle de l'Europe alors que l'objectif pour le Maroc est d'obtenir des données interprétables à l'échelle nationale. Dans la région du Moyen-Atlas, 54 placettes ont été installées et il est prévu d'avoir à l'échelle nationale presque 350 points de surveillance.

Outils mis en œuvre dans ce réseau (diapositive 12) :

Il a été mis en place des placettes permanentes, des fiches de notation, des manuels et une application web qui permet la transmission de l'information phytosanitaire en temps réel et en cas d'alerte. Cette application a été développée par l'IFN de la France et a été adaptée aux spécificités marocaines.

Personnes ressources :

Deux enquêteurs sont responsables de ce réseau à l'échelle de la province (un technicien et un ingénieur) et ils effectuent la notation une seule fois par an du 15 juin au 15 juillet

Notation des critères (diapositive 13) :

Critères obligatoires : Au niveau de la placette-échantillon, trois critères sont notés au niveau des arbres de la spirale :

- **l'émondage** : Ce critère a un effet déterminant sur l'avenir de l'arbre. Dans le contexte marocain, il a été considéré d'en prendre compte, parce que les forêts sont grevées de droits d'usage qui permettent aux riverains de ramasser le bois mort gisant. Mais cette pratique n'est pas toujours respectée par les populations riveraines pratiquant l'ébranchage ou l'écimage des houppiers pour satisfaire leurs besoins en bois de feu et en aliments de bétail,
- **la mortalité de branche**,
- **le déficit foliaire**.

Critères d'occurrence : concernent les dommages biotiques et abiotiques.

b- Le réseau de veille (diapositive 14 et 15) : s'intéresse aux problèmes sanitaires en dehors des nœuds de la maille du réseau systématique. Nous incitons les techniciens (chefs de secteurs forestiers), que nous formons au préalable, à procéder aux signalements en temps réel de tous les dysfonctionnements constatés selon un modèle de fiche standardisé. Ils ont l'avantage d'être mobiles et présents constamment sur le terrain.

c- Les réseaux spécifiques (diapositive 16) : concernent par exemple la processionnaire du pin, les parasites de quarantaine et les problèmes complexes comme les dépérissements forestiers (cèdre, chêne...).

3. Quelques résultats de surveillance et de diagnostic (diapositive 18) :

1- Etude des causes du dépérissement du Cèdre (diapositive 19) :

Cette étude pluridisciplinaire a regroupé de nombreux experts (bioclimatologues, pédologues, entomologistes, aménagistes, sylviculteurs...). L'étude avait pour objectif d'appréhender la problématique du dépérissement du cèdre. Tous les experts ont travaillé sur un protocole unifié d'échantillon, c'est-à-dire, qu'ils ont effectué des diagnostics sur les mêmes arbres (résultats en cours de publication dans un ouvrage spécial).

2- Réseau spécifique de suivi du dépérissement du cèdre de l'Atlas (diapositive 20) :

La collaboration avec le DSF, lancée depuis 2001, a permis de mettre en place un réseau spécifique de suivi du dépérissement du cèdre en 2003. Le dépouillement des résultats nous permet de constater que depuis 2006 jusqu'à 2008 la situation s'améliore régulièrement et que les arbres de cèdre suivis récupèrent progressivement leur état de santé. Ceci est dû essentiellement à l'amélioration du bilan hydrique et aux opérations de nettoisements effectuées en conformité avec les directives des guides de sylviculture.

3- Carte de la santé des forêts (diapositive 21 et 22) :

La carte de la santé des forêts du Moyen-Atlas montre entre autre les zones les plus émondées. Ces résultats permettent aux gestionnaires d'orienter leurs actions de police forestière et d'engager des projets et des programmes d'amélioration des sources de revenus de la population pour diminuer la pression sur la forêt.

Aussi, la mortalité des branches est essentielle pour essayer de revoir les aménagements.

En conclusion, le projet mis en place dans la zone pilote du Moyen-Atlas a été clôturé le 28 octobre 2008 avec succès. Les suivis du réseau entre 2007 et 2008 nous ont permis d'élaborer les premières cartes de la santé des forêts au Maroc et spécialement pour la zone pilote du Moyen-Atlas. Une sensibilisation au volet de la santé des forêts a été perçue à tous les niveaux depuis nos observateurs sur le terrain jusqu'aux hauts décideurs de notre pays (diapositive 23).

L'Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation et de l'Agriculture a répondu favorablement aux perspectives d'extension du système que nous souhaitons mettre en place à l'échelle nationale à partir de 2009 et 2010 avec nos collègues du DSF de France dans le cadre d'une nouvelle coopération franco-marocaine

Merci de votre attention