

MISE EN PERSPECTIVE HISTORIQUE DU MONITORING FORESTIER ET DU RÉSEAU RENECOFOR

Christian Barthod

MTES, Conseil général de l'environnement et du développement durable

Guy Landmann

GIP ECOFOR, président du Comité de pilotage scientifique de RENECOFOR



1. Les conditions de la mise en place du suivi des forêts (1/3)

Deux réseaux de suivi continu (monitoring) des forêts mis en place il y a 25/30 ans (1988-1989, 1992), et toujours opérationnels :

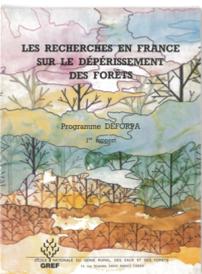
- le **réseau systématique de suivi de la santé des forêts** (16 x 16 km)
- le **réseau RENECOFOR**

Parmi les facteurs ayant contribué à leur mise en place rapide : l'**angoisse** suscitée par l'éventualité d'un **dépérissement forestier massif** en Europe lié à la pollution atmosphérique (« **pluies acides** »). En France, les arrières-effets de la sécheresse de 1976 préoccupaient les décideurs.

Mais ...

1. Les conditions de la mise en place du suivi des forêts (2/3)

...dès 1985/86, la mise en place, dans plusieurs pays, de **réseaux régionaux** tel le « **réseau bleu** » français de 1983-1988) ou nationaux (à mailles variables selon les pays) avait éloigné le spectre d'un dépérissement massif.



En France, Landmann, Bazire et Rolley (1987) concluaient (1^{er} rapport DEFORPA) « ... il n'y a pas, ou seulement exceptionnellement, de dépérissements d'une forêt identifiée et a fortiori de dépérissements des forêts ...il n'existe pas à l'heure actuelle de cas de dépérissement d'une essence à l'échelle régionale ...on ne peut écarter l'existence de phénomène d'amplification, par un facteur nouveau, des fluctuations normales de l'état de santé d'un écosystème forestier. »

Cette mise en perspective historique est proposée par deux « dinosaures » ayant participé à l'agitation intellectuelle qui a présidé à la naissance de RENECOFOR : Guy Landmann à la direction du programme Deforpa* (après M. Bonneau) puis au Département de la Santé des Forêts, et moi-même, Christian Barthod, au DSF et à la préparation des Conférences ministérielles sur la protection des forêts en Europe.

Je vais assumer les deux premières parties de l'exposé, l'historique, et Guy Landmann se chargera des deux points suivants, un peu plus réflexifs, critiques et orientés vers l'avenir.

Les conditions de la mise en place du suivi continu des forêts

Remontons le temps jusqu'au contexte très particulier du début des années 1980. À travers toute l'Europe montait une inquiétude sur l'intensité des dépérissements attribués à la pollution atmosphérique, qui a abouti à la mise en place de réseaux de suivi continu (monitoring) des forêts.

Cela s'est fait d'abord au niveau national, chacun des pays testant, adaptant la problématique de son suivi à ses propres questionnements pour l'étendre progressivement à l'ensemble de son territoire, avant que l'Union européenne ne décide, via des règlements communautaires, une homogénéisation de ces mécanismes de suivi. Ceci a conduit à mettre en place, d'une part, un réseau systématique de 16 km sur 16 km et d'autre part, dans la philosophie de ce qui avait été discuté dans le cadre du programme PIC Forêts (de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière), des réseaux de niveaux 2 et 3 nettement plus intensifs, appareillés lourdement. À l'époque, on se concentrait sur le dépérissement attribué à la pollution atmosphérique, le fameux débat sur les pluies acides, mais il ne faut pas oublier que bien des questions débattues dans ces années-là avaient également leur origine dans la grande sécheresse de 1976 et ses conséquences.

Durant tout le programme de recherche Deforpa*, il y a donc eu des interférences qui invitaient à remonter à des questions sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers.

Quand on arrive à la fin des années 1980, beaucoup de choses ont été relativisées : la disparition intégrale des forêts n'est déjà plus d'actualité, mais on reste alors avec une somme énorme de questions sur le fonctionnement et les dysfonctionnements des écosystèmes forestiers et aussi sur les informations qu'on aurait aimé avoir pour gérer la situation. Dans le débat public, le monde forestier a eu l'impression d'être mis en accusation, de ne pas avoir nécessairement tous les outils, les savoirs, toutes les connaissances pour y répondre.

1. Les conditions de la mise en place du suivi des forêts (3/3)



La mise en place de ces deux réseaux "européens" doit beaucoup à :

- (i) la dynamique créée par la **première Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (MCPFE)** (Strasbourg, 1990).
- (ii) un accord gagnant-gagnant conclu entre le **programme (ONU) de suivi des forêts européennes « PIC Forêts¹»**, piloté par l'Allemagne, et la **Commission européenne**.

¹ PIC Forêts : Programme international concerté sur l'évaluation et le suivi des effets de la pollution sur les forêts, créé en 1985 sous la Convention de la Commission économique pour l'Europe dans Nations Unies (CEE-NU)(dite de Genève) sur la pollution transfrontière à longue-distance (1979)

5

2. Les conditions d'émergence du réseau RENECOFOR



Maurice BONNEAU, responsable du programme DEFORPA, a travaillé à l'émergence du réseau de suivi intensif français (RENECOFOR) en même temps qu'il s'investissait dans des groupes de travail de la Commission européenne, où se confrontaient des approches nationales parfois assez divergentes pour décliner les engagements politiques pris.



En France, la gestion de ce dispositif est confiée à l'**ONF, opérateur public de gestion forestière**, une option singulière en Europe, qui constitue certainement un élément de son succès

6

Ministerial Conference for the Protection of Forests in Europe
18 December 1990, Strasbourg/France



RESOLUTION S1
European Network of Permanent Sample Plots for Monitoring of Forest Ecosystems

Les engagements de la MCPFE de Strasbourg sont accessibles sur le site de Forest Europe
https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/11/Commitments_all.pdf

C'est dans ce contexte qu'on s'est retrouvé à devoir articuler deux grandes réponses aux questions politiques :

- d'une part les Conférences ministérielles sur la protection des forêts en Europe (MCPFE), impulsées par les ministres français et finlandais chargés des forêts ; côté français, la préparation en avait été confiée à Georges Touzet (alors directeur général de l'ONF), qui m'avait demandé de l'assister ;
- et d'autre part toute la dynamique qui était en train de se mettre en place sous le leadership allemand dans le cadre du programme PIC Forêts. Ce qu'il faut retenir, c'est que l'ensemble de ces questions aboutissait à faire émerger une approche qui n'était plus exclusivement enracinée dans les disciplines forestières traditionnelles, mais qui interpellait le milieu de la recherche en écologie forestière.

Pour la première Conférence ministérielle, à Strasbourg, il a fallu élaborer une sorte de doctrine : il y avait la volonté politique de faire quelque chose, mais que proposer aux ministres ? Nous avons réussi à faire acter qu'on s'intéresserait à des projets concrets, qu'on se fonderait sur des questions déjà largement partagées au niveau du continent européen, qu'on privilégierait les réponses qui semblaient procéder d'une orientation commune, et qu'on n'irait pas jusqu'à des solutions de normalisation lourde. On se focaliserait sur un tronc commun tout en laissant chacun des pays l'adapter, aller plus loin, et trouver comment s'adresser à ses propres spécificités, à sa propre opinion publique, et valoriser les propositions des chercheurs.

Les conditions de l'émergence du réseau RENECOFOR

Rendons ici hommage à Maurice Bonneau, car c'est lui qui a permis à Georges Touzet et son équipe d'avancer concrètement sur la résolution S1 (les objectifs principaux des réseaux de suivi des forêts) puisqu'il avait été aux manettes du programme Deforpa*. Et aussi parce qu'il avait eu l'occasion, mieux que quiconque, de réfléchir à ce qu'il aurait fallu savoir pour gérer de façon plus fluide, moins conflictuelle, plus rationnelle, l'ensemble des questions qui étaient adressées au monde forestier. Il avait un cran d'avance en matière de réflexion, et le niveau politique lui a fourni une opportunité pour passer à l'acte : il était en mesure de faire des propositions.

Restait la question de l'organisme support. En France, c'est l'Office national des forêts qui a été choisi pour le réseau de suivi intensif : une solution dont on est très content *a posteriori*, mais que la très grande majorité des pays européens n'a pas retenue. L'ONF a dû s'engager dans une direction très nouvelle pour lui et il a remarquablement bien réagi. Je termine cet historique en rappelant les 4 objectifs fixés par la résolution S1 de la première MCPFE, à Strasbourg en 1990 :

1. recueillir des informations approfondies sur l'évolution des écosystèmes forestiers, en prenant en compte à la fois l'historique, les variations de vitalité des forêts, les conditions stationnelles et les événements climatiques ;
2. chercher à établir des corrélations entre la variation des facteurs d'environnement et la réaction des écosystèmes forestiers ;
3. déterminer les niveaux de charge critique en polluants par type d'écosystème forestier ;
4. permettre de comprendre le fonctionnement des écosystèmes et interpréter les résultats, notamment ceux du réseau européen élémentaire 16 km x 16 km.

On verra que certaines questions sont totalement d'actualité et que d'autres nécessitent d'être reformulées.

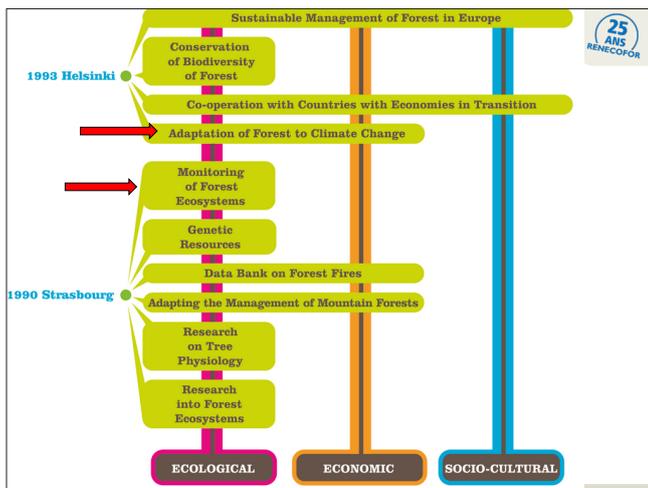
3. Ce qui a changé en 25 ans (1/5)



Enormément de choses !

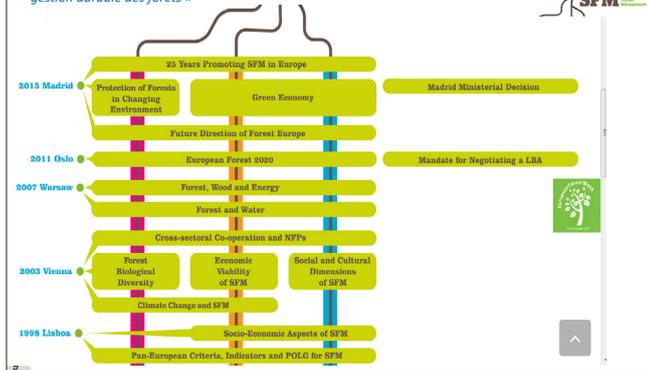
De **nouvelles préoccupations environnementales** : changement climatique, carbone, biodiversité, services écosystémiques,... attirent attention & financements. L'attention portée à l'impact de la pollution atmosphérique diffuse sur les écosystèmes a fortement baissé.

« **Forest Europe** » (MCPFE) (7^{ème} à Madrid, 2015) porte des préoccupations moins concrètes que les 1^{ères} conférences européennes (système d'indicateurs de gestion, (Cf. the State of Europe's Forest, instance mondiale de gouvernance de la forêt)



3. Ce qui a changé (3/5)

MAAF (2015) « 25 ans après Strasbourg, FOREST EUROPE a atteint son objectif de devenir une plate-forme de dialogue politique de haut niveau sur les défis et enjeux forestiers et de promouvoir les concepts et outils de la gestion durable des forêts »



3. Ce qui a changé en 25 ans (4/5)



Commission européenne : 20 ans de soutien au suivi de Niveaux 1 et 2. "Règl. (EEC) No. 3528/86 sur la protection des forêts de la Communauté contre la pollution atmosphérique": 1986-2002, Règl. Forest Focus: 2003-2006 (Life+ Futmon 2007-2011). Porte à présent des questions plus stratégiques et plus sensibles : dispositifs FLEGT et REDD,...

FLEGT (EU) Forest Law Enforcement, Governance and Trade
REDD (EU) Reduced Emissions from Deforestation and forest Degradation

Centre Commun de Recherche (CCR) de la C^{ion} n'a pas endossé pleinement, en matière de suivi continu des forêts, le rôle central qui lui semblait promis.

PIC Forêts : toujours très actif après 33 ans d'activités. La grande majorité des pays européens continue à mettre en œuvre les approches de niveau 1 et 2 et à les financer. Capacité à porter *seul* des inflexions de fond ?

Ce qui a changé en 25 ans

En 25 ans les choses ont beaucoup changé. De nouvelles préoccupations environnementales sont maintenant au premier plan : le changement climatique mais aussi le carbone, la biodiversité, les services écosystémiques et quelques autres ; c'est ce qui attire l'attention et les financements publics. De fait, l'impact de la pollution atmosphérique diffuse sur les écosystèmes, qui était le sujet n° 1, est nettement en retrait.

Au niveau du processus MCPFE, qui est devenu *Forest Europe*, les conférences se sont succédé depuis celle de Strasbourg, la dernière (7^e) ayant eu lieu à Madrid en 2015. On constate depuis quelques temps que les sujets discutés sont moins concrets que ceux qui ont boosté l'émergence des réseaux en 1990 ou 93. *Forest Europe* est motivé par des questions d'une autre envergure ou en tout cas d'une autre nature, comme l'idée de faire émerger une instance mondiale de gouvernance de la forêt.

Cette évolution s'illustre dans ces deux diapos qui rappellent les sujets qui ont été traités dans ces conférences ministérielles.

À Strasbourg en 1990, un certain nombre de sujets dont le monitoring des écosystèmes forestiers qui a fait l'objet de la résolution S1 (flèche rouge) mais aussi d'autres dossiers, notamment en matière de génétique avec le projet Euforgen (qui existe toujours). Une bonne partie des sujets portés à l'époque sont toujours très présents.

À Helsinki en 1993, il y a eu d'autres sujets dont, déjà, l'adaptation des forêts au changement climatique (2^e flèche rouge) ; j'y reviendrai.

Mais progressivement, les sujets sont plus transversaux, c'est-à-dire qu'ils traitent à la fois de questions techniques et de questions plutôt de gouvernance, des questions plus politiques. Je ne vais pas détailler tous les thèmes qui ont émergé au cours des 20 dernières années, des thèmes qui sont un peu moins concrets et dont le progrès est plus difficile à tracer. En 2015, le représentant du ministère français de l'Agriculture à cette conférence a mentionné que c'était devenu une plateforme de dialogue politique de haut niveau sur les défis et les enjeux forestiers, mais de fait les objectifs et la nature des projets discutés ont également évolué.

Ce qui a changé aussi, c'est le rôle de la Commission européenne, dont le soutien financier pendant 20 ans a été tout à fait essentiel pour faire émerger ces projets européens. Au départ, c'était l'Europe des 12, des 15, etc. mais du coup ça a entraîné dès le début tous les pays d'Europe centrale, ce qui a été un aspect très important. Pour diverses raisons, ce soutien n'existe plus depuis 2006 mais on va voir (sessions 7 et 8) que le PIC Forêts (*ICP Forests*) est toujours actif en tant que programme de l'ONU et, contrairement à ce qu'on aurait pu craindre, la majorité des pays ont continué ces activités de monitoring. La grande différence c'est que le système n'est pas autant « porté » qu'il mériterait de l'être, au niveau financier mais aussi politique.

Remarquons au passage que le Centre Commun de Recherche de la Commission, qui a semblé un moment devoir se saisir de l'aspect technique de tout ce monitoring, n'est pas devenu le centre commun de suivi du monitoring, en tout cas pas du type de monitoring dont on parle ici.

3. Ce qui a changé en 25 ans (5/5)



AEE, l'Agence européenne de l'environnement voit ses prérogatives s'étendre progressivement.

Au niveau français, le suivi forestier s'est étoffé :

- (i) le potentiel de l'inventaire forestier dans le domaine de l'écologie a fortement augmenté, avec l'adoption d'un nouveau protocole d'inventaire, et le développement d'une communauté de recherche valorisant ses données,
 - (ii) des site-ateliers de suivi (très) intensif à partir de 1995 au sein des établissements de recherche, pour atteindre 18 sites (SOERE FORET).
- (+ dispositifs expérimentaux divers)

4. Focus : changement climatique et suivi continu des forêts (1/2)



Changement climatique : pas un sujet nouveau !

• **1990**, 1^{ère} conf. MCPFE (Strasbourg) – enjeux listés : *pollution atmosphérique, incendies de forêts, réchauffement du climat, grands accidents climatiques, érosion des sols, ravageurs et pathogènes, dégâts de gibier, sur- et sous-exploitation, et interactions.*

• **1993** 2^{ème} conf. MCPFE (Helsinki), engagement (H4) des Etats et UE « à évaluer, développer et coordonner les dispositifs de suivi pour qu'ils appréhendent mieux les variations spatiales à large échelle et les dynamiques d'altération pouvant résulter du changement climatique en forêt. ».

Résolution H4 : trop tard, trop tôt ?!

4. Focus : changement climatique et suivi continu des forêts (2/2)



Cet enjeu majeur doit-il conduire à modifier les suivis en forêt, en particulier pour RENECOFOR, pour les 30 prochaines années ?

Explorer de nombreuses pistes/modalités : stations prises en compte (conditions limites en bordure de niches ?), régimes sylvicoles appliqués,...

Réfléchir aux options de transition vers « RENECOFOR 2 » (au fur et à mesure du renouvellement des placettes, autres ?)

Tirer davantage partie des complémentarités avec les autres outils.

Un travail pour le COPILS RENECOFOR et au-delà.

Des leviers à identifier et des synergies à mettre à œuvre au niveau européen !

Ce qui a changé enfin, en positif cette fois, c'est que l'Agence européenne de l'environnement a vu petit à petit ses prérogatives s'étendre.

Au niveau français, le potentiel de l'inventaire forestier est beaucoup plus important qu'il y a une trentaine d'années : avec le changement de méthode, le développement des études autour des données d'inventaire révèle qu'il y a là un outil fantastique. Par ailleurs les sites atelier se sont développés depuis 1995, et sont en quelque sorte le niveau 3 du PIC Forêts bien que ça n'ait jamais été formalisé complètement. Ce sont des sites d'observation un peu comme les sites RENECOFOR, mais beaucoup plus lourdement instrumentés, et qui sont pris en charge par la recherche et non par un organisme comme l'ONF. À cela s'ajoutent des dispositifs expérimentaux nombreux et très divers en forêt, qui ne relèvent pas du suivi temporel mais qui, s'ils sont maintenus assez longtemps, peuvent fournir des données extrêmement utiles, même en termes de développement des écosystèmes.

Et le changement climatique ?

On l'oublie peut-être, mais à la Conférence ministérielle de Strasbourg en 1990, le réchauffement climatique figurait déjà en 3^e position parmi les enjeux listés, avec les grands accidents climatiques. C'était déjà dans les esprits, mais de là à pouvoir bien le prendre en compte dans les dispositifs ?

En 1993, la 4^e résolution d'Helsinki porte sur ce sujet ; les pays de l'Union européenne ont pris l'engagement (que la France, en des circonstances fortuites, n'a pas signé...), d'évaluer, développer et coordonner les dispositifs de suivi pour qu'ils appréhendent mieux les effets du changement climatique.

On est assez étonné *a posteriori* de la pertinence de cet engagement. Mais ça venait un peu tard par rapport à RENECOFOR et ses homologues qui venaient juste d'être créés, et peut-être aussi trop tôt parce qu'en matière de connaissance scientifique du phénomène du changement climatique on n'avait pas les idées dont on dispose maintenant.

Le changement climatique est un sujet extrêmement prégnant ; doit-il conduire à modifier les suivis actuels ? C'est une question qui se pose maintenant, pour le long terme. On peut déjà identifier diverses pistes à explorer. Par exemple, RENECOFOR c'est 102 placettes disposées dans des conditions stationnelles « moyennes » ou en tout cas pas extrêmes ; or dans des situations extrêmes on aurait peut-être un signal différent. De la même façon, le régime sylvicole est « moyen », dans l'ordre de ce que fait l'ONF en général : il pourrait être intéressant d'avoir une action plus forte ou au contraire des peuplements sans sylviculture. On peut réfléchir à une transition vers un « RENECOFOR-2 », qui peut se faire de différentes façons, par exemple en recrutant des placettes qui auraient fait leur temps pour les reconverter dans un dispositif parallèle mais qui ferait un tout avec le RENECOFOR actuel. Il y a aussi les outils que j'ai évoqués, qui fournissent des informations, et dont il faut tenir compte. C'est donc un travail pour le Comité de pilotage dont le réseau s'est doté, et que j'ai le plaisir de présider : on va s'y atteler avec tous ceux qui ont des idées, des connaissances, des avis...

Enfin l'avenir de RENECOFOR passe par l'Europe, c'est presque sûr : on n'imagine pas pouvoir faire quelque chose de marquant, de très fort en termes d'évolution du réseau, sans le niveau européen. La présence de quelques représentants de l'instance européenne est une occasion d'en discuter.



Liberté • Égalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie





Merci de votre attention !

