



# ECOFOR

COSYSTØMES FORESTIERS

## Appel à propositions de recherche Typologie de stations forestières

*Date limite de réponse : 30 juin 2004*

*Réponses à envoyer sous forme électronique à :*

*secretariat@gip-ecofor.org*

*(un accusé de réception sera transmis aux coordonnateurs des propositions)*

*Contact : Sandrine Landeau (landeau@gip-ecofor.org ; tél. : 01 53 70 21 87)*

Texte également en ligne sur [www.gip-ecofor.org](http://www.gip-ecofor.org)



# APPEL À PROPOSITIONS DE RECHERCHE TYPOLOGIE DE STATIONS FORESTIÈRES

## CONTEXTE

Les travaux sur les stations forestières ont débuté il y a une trentaine d'années. Les choix méthodologiques faits à l'époque sont, pour l'essentiel, encore valides : le type de station est une unité synthétique de description du milieu, basée sur une approche phytoécologique, et les catalogues de station groupent, pour une région naturelle (et donc un climat) donnée, la description des différents types de stations, accompagnés d'une typologie.

Depuis, les catalogues ont parfois été enrichis de notions sur l'autécologie des essences, les habitats, la dynamique naturelle de la végétation ou la structuration du paysage afin de mieux répondre aux demandes des gestionnaires. Malgré ces enrichissements, des blocages existent à différents niveaux (questions scientifiques non résolues, formation insuffisante, blocages sociologiques...) et, de ce fait, l'outil que représente la typologie de stations est sous-utilisé.

En 2002, le MAAPAR (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales) a donc souhaité relancer un programme national sur la typologie des stations forestières\*. Ce programme, d'une durée de trois ans, a deux objectifs principaux : (i) valoriser le matériau existant sur les stations, au travers d'un volet opérationnel piloté par l'IFN et testé dans deux régions pilotes (Champagne-Ardenne et Rhône-Alpes), (ii) contribuer à la levée des blocages repérés et élargir la réflexion, en particulier grâce à l'appui scientifique du GIP Ecofor.

\* Circulaire DERF/SDF/C2002-3020 du 18 octobre 2002

## OBJECTIFS

Pour lancer la réflexion, le GIP Ecofor s'est doté d'un comité scientifique ad hoc qui a identifié les questions prioritaires nécessitant un appui de la recherche. Ces questions font l'objet du présent appel à propositions. Deux parties sont distinguées : la première concerne la composante biologique et vise à améliorer l'adaptation de l'outil de typologie des stations à la connaissance du milieu et de l'autécologie des essences ; la seconde concerne les sciences humaines et a pour objectif de mieux comprendre les blocages à l'utilisation et de proposer des voies d'amélioration de cette utilisation.

Les questions concernant la liaison station-valeur économique des bois vendus ne sont pas prises en compte dans cet appel à propositions.

## 1- Améliorer et compléter la connaissance et la caractérisation des stations

### Description du milieu : construire des indices synthétiques

Actuellement, les conditions du milieu sont déduites d'une part du cortège végétal et, d'autre part, de la géologie, de la topographie et de la pédologie. Ceci n'est pas toujours suffisant pour répondre à l'ensemble des questions posées (en particulier pour évaluer les potentialités).

La recherche d'indices synthétiques (ou indices fonctionnels du milieu) - tels que le bilan radiatif, la réserve utile maximale des sols, le bilan minéral (azote et phosphore surtout) - semble une piste intéressante pour à la fois mieux décrire le milieu, mieux caractériser les stations et faciliter le lien avec l'autécologie des essences. La pertinence de ces indices sera bien sûr à démontrer.

### Autécologie : rechercher des seuils de sensibilité

La connaissance de l'autécologie des essences mérite d'être encore approfondie afin de pouvoir donner des seuils de sensibilité de chaque essence pour différents facteurs : réserve hydrique, température... Il s'agit ici d'identifier les seuils importants pour la gestion forestière, de repérer les seuils à partir desquels la production, la régénération, ou la santé du peuplement peuvent être affectés. Ces seuils pourront être mis en relation avec les indices synthétiques cités ci-dessus. Ils peuvent également permettre d'évaluer les risques sanitaires liés à une station (voir paragraphe suivant).

### Santé des forêts : évaluer le risque lié à un type de station

Comme pour la potentialité, le thème est ancien mais toujours d'actualité. Le lien santé des forêts-station a été abordé essentiellement lors des études sur le dépérissement des forêts, où l'on a recherché l'effet éventuel de la station. La démarche inverse (faire correspondre à un type de station une évaluation du risque sanitaire) n'a en revanche presque jamais été effectuée. Il serait pourtant intéressant de pouvoir évaluer la sensibilité d'une station aux risques sanitaires, en particulier si l'on considère les évolutions climatiques en cours : quelles sont les stations les plus fragiles (notions de stations critiques et d'espèces sensibles) ?

Une réflexion méthodologique sur la façon de mener de telles recherches semble donc nécessaire. Une nouvelle approche pourrait être celle de la recherche d'indicateurs de la santé à long terme du peuplement (réserves d'amidon...).

## **Spatialisation : rechercher des méthodes et des outils de représentation**

Le manque de cartes des stations est parfois évoqué comme un obstacle à l'utilisation des stations dans la gestion forestière. La recherche de solutions fournissant un accès à des informations analytiques sous forme graphique et permettant à chaque utilisateur de réaliser son propre outil synthétique en fonction de ses besoins serait donc utile.

La spatialisation et les outils disponibles aujourd'hui (SIG et autres) peuvent aussi permettre de construire des indicateurs synthétiques (cf. précédemment) auxquels on avait jusqu'à présent difficilement accès. L'intérêt et les limites de ces nouvelles voies d'investigation de la variabilité du milieu sont à étudier.

## **Potentialité : éclaircir le lien station-production**

Après plus de trente ans d'études sur les stations, cette question reste d'actualité : les études station-production font en effet bien ressortir les cas extrêmes (stations très fertiles et stations improductives) mais distinguent mal les cas intermédiaires.

Différents éléments expliquent ce relatif échec : rôle prépondérant d'autres facteurs (microstation, histoire de la parcelle, sylviculture, génétique), échelles inadaptées (régions naturelles trop petites, découpage des stations trop fin pour cette question), blocage social (crainte politique ou fiscale, argumentaire technique insuffisant...).

La recherche de nouveaux indicateurs de fertilité (croissance radiale...) et de contrainte, en particulier dans les peuplements irréguliers, mélangés, voire en milieu ouvert est une voie à explorer. Pour ces indices (les classiques comme les nouveaux), il faudra approfondir la compréhension scientifique des variations, dans l'objectif d'identifier les cas où l'effet "station" est fort et les cas où cet effet est écrasé par d'autres facteurs. Il faudra également identifier l'échelle à laquelle il convient de caractériser l'effet "station" éventuel sur la productivité.

Ces questions pourront être préférentiellement traitées en revisitant dans cette perspective des bases de données existantes (après compléments éventuels). Un autre aspect de la question pourrait être de s'interroger sur les liens stations-type de peuplement : peut-on avoir un peuplement régulier sur tous les types de stations (ou un peuplement irrégulier sur tous les types de station) ?

## **Qualité du bois : approcher l'influence de la station sur les caractéristiques du bois**

Ce point complète la thématique productivité du bois. L'effet de la station sur les caractéristiques (densité, couleur...) du bois est-il direct ou indirect ? Quelles sont les caractéristiques qui sont sous dépendance stationnelle ?

## **Liens espèces- stations**

On a actuellement très peu de connaissances sur les liens entre les espèces animales et les stations. Or la microfaune, par exemple, est un élément important de fertilité des sols (en lien avec les questions de bilan minéral évoquées plus haut). Il serait donc intéressant d'approfondir ces liens.

## **2- Comprendre les blocages à l'utilisation et proposer des pistes d'amélioration**

### **Questions sociologiques : identifier les blocages à l'utilisation**

L'utilisation des stations est encore assez limitée en forêt privée. Certains blocages sont bien cernés, d'autres restent à identifier, ce qui nécessite l'intervention de chercheurs en sciences sociales. Ceci pose également la question des modes d'appropriation de l'outil, également à aborder par des spécialistes.

### **Histoire: mieux comprendre le fonctionnement de la station**

L'histoire est une clé importante de la compréhension de la station car elle a une influence sur le fonctionnement de l'écosystème. Les aspects historiques devraient donc être davantage intégrés dans la description des stations. Exemple de question qui se pose dans ce domaine : pour deux parcelles proches, avec des conditions de substrat et de climat identiques, mais une histoire différente, quelles différences observe-t-on dans le comportement du peuplement en place ?

## Références bibliographiques sur les stations

**Arnould P., Simon L.**, 1988 - Les catalogues des stations forestières : de l'histoire d'une idée à ses implications théoriques et pratiques. - Biogéographie, Environnement, Aménagement, Association Française de Géographie Physique, CNRS - ENS Saint-Cloud, p. 155- 167.

**Bazire P.**, 1986 - Historique et organisation du groupe de travail sur la typologie des stations forestières. - Comptes-rendus de l'Académie d'Agriculture de France, 72, n°10, p. 867-873, séance du 5 novembre 1986.

**Becker M.**, 1972 - Ecophytosociologie et production ligneuse. - Annales des Sciences Forestières, 30, 2, 143-182.

**Becker M.**, 1977 - Forêt française : pour une définition et une cartographie des stations. - Bulletin Technique de l'ONF, 9, 9-19.

**Brêthes A.**, 1989 - La typologie de stations forestières : recommandations méthodologiques. - Revue Forestière Française, 41, 1, 7-27.

**Buffet M., Girault D.** (coordinateurs), 1989 - Station forestière, production et qualité des bois : éléments méthodologiques. - Cemagref, 254 p.

**Delpech R., Dumé G., Galmiche P.**, 1985 - Typologie des stations forestières : vocabulaire. - Paris, Ministère de l'Agriculture, IDF, 244 p.

*DERF*, 1996 - Catalogues de stations forestières - DERF, Bureau information/documentation, 30 p.

**Dhôte J.F.**, 1997 - Relations entre le milieu, la structure des peuplements et la croissance - rapport de convention INRA-Cemagref "Relations entre le milieu, la croissance et quantité des chênes indigènes".

**Divers auteurs**, 1985 - Phytosociologie et foresterie : actes du colloque organisé par l'ENGREF. - Nancy, Coll. Phytosoc., XIV.

**Dumé G.**, 1984 - Guide-âne pour la réalisation d'un catalogue de typologie des stations forestières. - Bulletin de vulgarisation forestière, Forêt Entreprise n°19.

**Quesnée M.P.**, 1985 - Etudes stationnelles et gestion forestière dans les pays européens - Mémoire ENGREF, 112 p. + annexes.

**Timbal J. et al.**, 1983. - Recommandations pour la présentation des catalogues de stations forestières. - Groupe de travail sur la typologie des stations forestières (Commission "Méthodologie"), Ministère de l'Agriculture (DERF), Paris, 41 p.

**Becker M., Le Tacon F., Timbal J.**, 1980 - Les plateaux calcaires de Lorraine : types de stations et potentialités forestières. - ENGREF, Nancy, 210p. + annexes.

\* Liste des catalogues, guides et études publiés en France au 31 octobre 2003 sur <http://www.ifn.fr>

## Recommandations pour la présentation des projets

Par nature, la notion de station touche des sujets très vastes de l'écologie forestière. L'APR vise donc des domaines assez larges, mais avec une optique très nette : les projets doivent viser l'amélioration de l'outil station forestière et favoriser son utilisation. Il ne s'agit pas, dans le cadre de cet APR, de financer des recherches sur le fonctionnement de l'écosystème forestier, mais bien d'avoir une entrée "station".

Par ailleurs, il s'agit de recherches finalisées. Une attention toute particulière devra donc être portée au transfert possible des résultats attendus en direction des utilisateurs.

L'appel à proposition porte sur des projets d'une durée maximum de trois ans. Les propositions devront être envoyées au GIP ECOFOR au plus tard le 30 juin 2004. Afin de faciliter leur examen par le comité de sélection, il est demandé de ne pas dépasser 15 pages et de respecter le plan suivant :

- Titre de la proposition,
- Nom, coordonnées et position professionnelle du coordinateur du projet,
- Laboratoires et partenaires associés,
- Problématique et état de l'art (accompagné d'une bibliographie),
- Objectifs et résultats escomptés (scientifiques, méthodologiques, pédagogiques...),
- Description du projet (méthodologie, étapes, répartition des tâches, calendrier),
- Adéquation du projet à la problématique typologie de stations
- Bibliographie des différents partenaires,
- Annexe financière : elle présentera le budget prévisionnel du projet en précisant la répartition entre les partenaires et en distinguant au minimum les rubriques suivantes : investissements, personnels permanents, personnels temporaires (vacataires, contrat à durée déterminée, stagiaires), frais de fonctionnement (dont frais de déplacement et frais de laboratoire) et frais généraux, + le budget demandé et les cofinancements attendus (total en € HT et TTC).