

30 octobre 2008

Evaluation du programme Biodiversité et Gestion Forestière

Rapport final



© Biotope

Contact pour cette évaluation : Sophie Bussillet

Technopolis France SARL
55 rue des Petites Ecuries
75010 Paris

Téléphone : 01 49 49 09 22

Fax : 01 49 49 09 29

email: sophie.bussillet@technopolis-group.com

Remerciements

Les équipes de Technopolis France et de Biotope remercient tout d'abord les membres du Comité de Pilotage de l'Évaluation, pour leur participation active à la réalisation de cette évaluation.

Nous tenons également à remercier sincèrement les membres du Secrétariat Technique Permanent du programme, qui nous ont permis d'accéder sans délai et en toute transparence à l'ensemble des informations disponibles.

Nous remercions plus généralement l'ensemble des personnes sollicitées au cours de cette évaluation.

Contributeurs

Technopolis France

L'évaluation a été dirigée par Sophie Bussillet et supervisée par Philippe Larrue. Ils ont été assistés par Elisabeth Zaparucha et Cécile Vergas.

Biotope

L'évaluation et l'accompagnement technique de Technopolis ont été réalisés par Claire Poinot et Rénald Boulnois, assistés de François Oger.

Table des Matières

1. Introduction et objectifs de l'évaluation	1
2. Méthodologie de l'évaluation	3
3. Contexte et enjeux de la recherche en biodiversité et gestion forestière	5
3.1 Les enjeux généraux	5
3.1.1 Les enjeux de préservation de la biodiversité « pour elle-même ».	5
3.1.2 La préservation du potentiel « dynamique » de construction de la biodiversité.	5
3.1.3 . Les enjeux issus de la prise de conscience internationale de la nécessité de la préservation de la biodiversité.	6
3.2 Le réseau Natura 2000, une interface entre plusieurs acteurs	8
3.3 Les indicateurs en gestion forestière, un enjeu à part entière	9
4. Gouvernance et stratégie du programme BGF	11
4.1 Enjeux et objectifs	11
4.1.1 Historique	11
4.1.2 Les objectifs du programme	11
4.2 Fonctionnement du programme	15
4.2.1 Le fonctionnement de BGF d'après les textes du programme	15
4.2.2 La pratique du fonctionnement de BGF	16
4.2.3 Première analyse du fonctionnement de BGF	18
5. Financement du programme	27
6. Réalisations du programme	29
6.1.1 Les 26 projets BGF	29
6.1.2 Les actions transversales au niveau du programme : animation et valorisation	41
7. Résultats du programme	47
7.1 Produits des projets de recherche	47
7.2 Résultats des recherches	49
7.2.1 Protection sanitaire des forêts et biodiversité	49
7.2.2 Sols, stations et biodiversité	50
7.2.3 Gestion sylvicole des peuplements et biodiversité	52
7.2.4 Gestion forestière et conservation de la biodiversité	54
7.2.5 Diversité génétique des peuplements	56
8. Effets de BGF	57

8.1	Atteinte des objectifs du programme	57
8.1.1	Apporter des connaissances nouvelles sur les relations entre biodiversité et gestion forestière (APR1)	57
8.1.2	Connaître l'impact des différents modes de gestion sur la biodiversité	57
8.1.3	Connaître le rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers et mesurer comment les modifications de ce fonctionnement affectent la biodiversité.	57
8.1.4	Connaître les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité (APR 3)	57
8.1.5	Identifier les indicateurs de biodiversité en forêt (APR 3)	58
8.1.6	Objectif informel : Renforcer les liens entre chercheurs et gestionnaires de la forêt	58
8.1.7	Objectif informel : Structurer la communauté de recherche	58
8.2	Impacts de BGF	59
8.2.1	Impacts sur la gestion forestière	59
8.2.2	Impact sur les politiques publiques	61
<hr/>		
9.	Conclusion par critère d'évaluation	64
9.1	Pertinence	64
9.2	Efficience	65
9.3	Efficacité	65
9.3.1	Efficacité de la gestion du programme	66
9.3.2	Tensions entre excellence scientifique et réponses pratiques et efficacité de la valorisation	66
9.3.3	Efficacité sur la création ou l'agrandissement d'une communauté	66
9.4	Cohérence	68
9.5	Utilité/ impacts	68
9.5.1	Impacts sur la gestion forestière	69
9.5.2	Impact sur les politiques publiques	69
9.5.3	Impact sur l'état de conservation forestier et la biodiversité	69
9.6	Durabilité	69
<hr/>		
10.	Recommandations	71
10.1	Favoriser l'insertion des nouveaux enjeux dans le programme	71
10.1.1	Recueillir les attentes des gestionnaires à travers une veille des enjeux et pratiques	71
10.1.2	Améliorer la cohérence avec les autres programmes de recherche sur des thématiques connexes	71
10.1.3	Poursuivre les efforts sur les enjeux jugés pertinents pour le programme	72
10.2	Améliorer la gouvernance de BGF	72
10.2.1	Formaliser les objectifs du programme	72
10.2.2	Améliorer le fonctionnement du Comité d'Orientation	72

10.3	Élargir le réseau BGF	72
10.3.1	Intégrer de nouveaux types d'acteurs au sein des instances du programme	72
10.3.2	S'assurer que les acteurs en périphérie de BGF, en particulier les équipes de recherche, soient mieux intégrés dans le programme	72
10.3.3	Élargir le dispositif de communication autour des actions d'animation	73
10.4	Accompagner les actions de transfert	73
10.4.1	Favoriser la participation active de gestionnaires aux projets de recherche	73
10.4.2	Communiquer sur les tendances avant la publication des résultats scientifiques	73
10.4.3	Formaliser le rôle de transfert des résultats de l'ONF, de l'IDF et des CRPF par une réunion de travail biannuelle des têtes de réseau	73
10.5	Renforcer le dispositif de diffusion	73
10.5.1	Améliorer l'accessibilité d'un plus grand nombre de documents synthétiques et d'informations sur le programme	73
10.5.2	Diffuser des documents vulgarisés	74
10.5.3	S'ouvrir à de nouveaux relais de communication	74
10.5.4	Prendre en compte les préoccupations des acteurs de terrain dans l'organisation des actions d'animation	74
10.5.5	Enrichir les colloques d'éléments dynamiques et pragmatiques	74
10.5.6	Continuer d'organiser des ateliers méthodologiques et journées de transfert	75
10.6	Interagir avec les politiques publiques	75
10.6.1	Donner aux instances du programme un rôle actif dans l'appui aux politiques publiques	75
10.6.2	Développer les interactions avec les Directives européennes et notamment les Directives Habitats et Oiseaux	75
<hr/>		
Annexe A	Les questions évaluatives	77
Annexe B	Liste des entretiens réalisés	81
Annexe C	Les documents en notre possession	83
Annexe D	Cadre logique du programme BGF	89
Annexe E	Analyse des textes des Appels à Propositions de Recherche	93
Annexe F	Grille d'analyse des dossiers de projets	97
Annexe G	Guide d'entretien : Conseil Scientifique	105
G.1.	Présentation de l'organisation de l'interviewé	105
G.2.	Analyse de la pertinence de BGF	105
G.3.	Evaluation des résultats	105
G.4.	Impacts de BGF	105

G.5. Fonctionnement du programme	106
G.6. Conclusions et recommandations	107
<hr/>	
Annexe H Guide d'entretien : Comité d'Orientation	109
H.1. Présentation de l'organisation de l'interviewé	109
H.2. Analyse de la pertinence de BGF	109
H.3. Evaluation des résultats et impacts	109
H.4. Fonctionnement du programme	110
H.5. Conclusions et recommandations	111
<hr/>	
Annexe I Guide d'entretien : Coordinateurs	113
I.1. Commentaires sur la grille d'analyse du dossier de projet	113
I.2. Présentation de l'organisation et de l'équipe du coordinateur	113
I.3. Compléments d'information sur le projet BGF	113
I.4. Analyse de réseau	114
I.5. Conclusions et recommandations	115
<hr/>	
Annexe J Guide d'entretien : Personnes externes au programme	117
J.1. Présentation de l'organisation de l'interviewé	117
J.2. Connaissance du programme BGF	117
J.3. Contexte et enjeux de la recherche en biodiversité et gestion forestière :	118
J.4. Conclusions et recommandations	119
J.5. Annexes au guide d'entretien	119
<hr/>	
Annexe K Indicateurs utilisés pour construire la rose des vents	123
<hr/>	
Annexe L Etude de cas : le colloque de restitution des projets de 2004	125
L.1. Démarche de l'étude de cas	125
L.2. Déroulement du colloque	126
L.3. Résultats et impacts du colloque	128
L.4. Conclusions, recommandations et pistes d'évolution	131
<hr/>	
Annexe M Etudes de cas – projets	137
M.1. Étude de cas du projet ISLANDES (coord. Jactel, APR 2000)	137
M.2. Étude de cas du projet « Influence des peupleraies sauvages et cultivées et de la présence de mélèzes sur la structuration génétique des populations de <i>Melampsora larici-populina</i> , agent de la rouille foliaire » (coord. Frey, APR 2000)	144
M.3. Étude de cas du projet « Importance spatiale et mécanismes de maintien des variations de biodiversité forestière résultant des pratiques agricoles passées » (coord. Dambrine & Dupouey, APR 2000)	150
M.4. Étude de cas du projet « Gestion forestière : implications dans le fonctionnement et la biodiversité des écosystèmes lotiques associés » (coord. Chauvet, APR 2000)	156
<hr/>	
Annexe N Réponses aux questions évaluatives	163

N.1. Enjeux	163
N.2. Gestion du programme	164
N.3. Prise en compte des besoins gestionnaires / politiques publiques / acteurs locaux	166
N.4. Interdisciplinarité, collaborations entre chercheurs	168
N.5. Valorisation	169
N.6. Efficacité et utilité	171

Table des Illustrations

Figure 1	Calendrier des événements de BGF (1997-2007)	17
Figure 2	Positionnement des projets sur la rose des vents de la recherche, par types de projets	36
Figure 3	Rappel des critères de base de l'évaluation	64

Tableau 1	Aperçu des éléments de l'étude	4
Tableau 2	Les objectifs de BGF présentés dans les Appels à Propositions de Recherche	13
Tableau 3	Institutions représentées au Comité d'Orientation	19
Tableau 4	Membres du Conseil Scientifique	20
Tableau 5	Sélectivité des instances de BGF	22
Tableau 6	Apports financiers en euros	27
Tableau 7	Montant moyen alloué aux projets par APR	30
Tableau 8	Types de gestion étudiée dans les projets de recherche	31
Tableau 9	Compartiments de biodiversité étudiés	33
Tableau 10	Appel à propositions de recherche 2000 : adéquation des projets aux objectifs	33
Tableau 11	Appel à propositions de recherche 2005 : adéquation des projets aux objectifs	34
Tableau 12	Nombre moyen de partenaires par projet	37
Tableau 13	Appartenance des équipes : types d'organisations	37
Tableau 14	Rôle effectif par participation	37
Tableau 15	Participations par APR et par type d'organisation	38
Tableau 16	Rôle joué par les gestionnaires dans les projets BGF, par types de projets	40
Tableau 17	Les séminaires et colloques organisés dans le cadre de BGF	42
Tableau 18	Ateliers et journées organisés dans le cadre de BGF	44
Tableau 19	Production académique issue des projets de recherche, par APR	48

Tableau 20	Les activités de formation au sein des projets de recherche, par APR...	48
Tableau 21	Les activités de débat public, culture scientifique et diffusion des projets de recherche, par APR.....	48
Tableau 22	Liens thématiques entre mesures Natura 2000 et projets de recherche du programme BGF.....	62
Tableau 23	Liste des projets BGF	83
Tableau 24	Recensement des documents.....	85
Tableau 25	Détail des documents « hors projet ».....	86
Tableau 26	Cadre logique du programme Biodiversité et gestion forestière	90
Tableau 27	Objectifs des APR de BGF	94
Tableau 28	Répartition des entretiens	126
Tableau 29	Caractéristiques principales du projet ISLANDES.....	137
Tableau 30	Caractéristiques principales du projet Frey.....	144
Tableau 31	Caractéristiques principales du projet Dupouey & Dambrine	150
Tableau 32	Caractéristiques principales du projet Chauvet.....	156

Résumé

Contexte et enjeux du programme de recherche Biodiversité et Gestion Forestière (BGF)

La préservation de la biodiversité est devenue l'une des préoccupations principales de la gestion et des politiques forestières. La traduction de ce souci au niveau opérationnel se heurtant à de nombreuses difficultés pratiques, le programme de recherche « Biodiversité et gestion forestière » a pour objectif d'aider à améliorer la prise de décision : comment passer de principes généraux de conservation à la mise en place de choix techniques, sans tomber dans le piège de recommandations trop théoriques ou mal adaptées aux différents contextes régionaux ? Ce programme a été bâti dans l'esprit d'une recherche finalisée, dont l'enjeu majeur était de valoriser les résultats scientifiques auprès des gestionnaires, des décideurs et du grand public.

Gouvernance, financement et réalisations du programme

Le programme BGF a été lancé en 1997, conjointement par le ministère chargé de l'environnement, le ministère chargé de l'agriculture et le Groupement d'Intérêt Public (GIP) ECOFOR. Son fonctionnement repose principalement sur trois instances : un comité d'orientation (CO), un conseil scientifique (CS) et un secrétariat technique permanent (STP). Le GIP ECOFOR joue un rôle central dans l'animation du programme au sein du STP, lequel a joué un rôle moteur en termes d'animation des instances du programme. Le programme a été marqué par la croissance du nombre d'institutions représentées dans le CO. Toutefois, la rotation des représentants des institutions a été forte, ce qui a pu nuire à la continuité de la stratégie de l'institution au sein du programme et à la diffusion des résultats des projets au sein des institutions concernées. De plus certaines catégories d'organisations n'étaient pas représentées au CO (organisations non gouvernementales de protection de la nature, par exemple). Le CS a, de son côté, la particularité d'intégrer des personnalités « techniques » (Office National des Forêts Recherche&Développement, Institut pour le Développement Forestier) relayant la demande des gestionnaires.

Le programme est caractérisé par l'élaboration de trois appels à propositions de recherche (APR) successifs, en 1997, 2000 et 2005.

Les réalisations du programme de BGF sont de deux ordres : le financement de 26 projets de recherche (plus trois projets hébergés) d'une part, et la mise en place d'actions transversales d'animation et de valorisation d'autre part.

Le budget par appel à projet de recherche a été croissant entre 1997 et 2005 (montant global d'environ 2,4 millions d'euros), avec une part de plus en plus importante dédiée à l'animation et à la valorisation.

Les projets de BGF sont caractérisés par une production académique systématique et riche ; un lien avec la formation (initiale mais surtout professionnelle) ; une diffusion des résultats vers les professionnels de la gestion forestière et le grand public dans la plupart des cas. Le transfert des résultats vers les politiques publiques est réalisé dans quelques cas mais il s'agit principalement d'un transfert par « percolation » des idées portées par des personnes plutôt que portées institutionnellement. Les résultats au niveau de la valorisation économique des projets BGF sont assez faibles ou quasi-inexistants.

La caractérisation des équipes participant à BGF montre que les organisations représentées dans BGF sont avant tout des équipes de recherche publique, et dans une

moindre mesure, des gestionnaires publics ou privés. Les projets BGF ont évolué sur la période vers une moindre ouverture des partenariats à des organisations non académiques. Il s'est produit un fort retrait des équipes universitaires à partir de l'APR 2000. L'association de chercheurs et gestionnaires était une obligation lors de l'APR 1997, mais cette obligation a été abandonnée. Les gestionnaires, mais aussi les associations, les administrations publiques, ont de moins en moins été insérés dans les partenariats par la suite.

Les projets n'ont pas de profil-type : les montants des contributions financières sont variés ; la plupart portent sur les forêts métropolitaines, et ils ont pour sujet les forêts publiques et privées.

De nombreuses actions de valorisation ont été menées tout au long du programme, à travers l'organisation de séminaires et des colloques, la publication de synthèses bibliographiques, d'une synthèse des résultats des projets et d'articles au niveau du programme. Un travail sur les indicateurs de biodiversité est encore en cours : sans réponse convaincante au denier APR, il a été décidé de confier l'animation du travail sur les indicateurs au GIP ECOFOR, en parallèle à l'animation du programme BGF.

Au niveau des projets, les données disponibles à ce jour font apparaître que l'APR 2000 a été le plus productif de tous. La production académique est le résultat majeur des projets de recherche BGF.

Atteinte des objectifs du programme

Le programme n'a pas formalisé ses objectifs dans un document de cadrage ; les objectifs du programme ont dès lors été reconstruits à partir de ceux des trois appels à propositions de recherche de 1997, 2000 et 2005, ainsi que lors de la première réunion du comité de pilotage de l'évaluation.

- ▶ Apporter des connaissances nouvelles sur les relations entre biodiversité et gestion forestière

Cet objectif a été pleinement atteint. De plus, les avancées méthodologiques pour la recherche constituent souvent dans les projets des résultats non attendus lors du lancement du projet. Cependant la diffusion de ces résultats n'est encore que partielle.

- ▶ Connaître l'impact des différents modes de gestion sur la biodiversité

Cet objectif a été travaillé tout au long du programme, et plusieurs résultats valorisables ont été obtenus. Les projets couvrent tout le spectre de la gestion, plusieurs ont une approche comparatiste des modes de gestion. Cependant, le programme n'a pas encore fourni des résultats valorisables pour tous les modes de gestion.

- ▶ Connaître le rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers et mesurer comment les modifications de ce fonctionnement affectent la biodiversité

L'approche fonctionnelle de la biodiversité est récente, et la prise en compte de cette dimension par le programme BGF est un indicateur de sa réactivité aux nouveaux enjeux de la recherche et de la gestion forestière. Cet objectif a été atteint mais de manière moins marquée, moins immédiate que les autres objectifs.

- ▶ Connaître les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité (APR 3)

Les projets de discipline socio-économique sont récents et n'ont pas encore atteint leurs objectifs. Ces projets utilisent une approche de type plus sociologique qu'économique. De manière générale, le programme BGF ne répond pas à des questions portant par exemple sur les bénéfices financiers de la biodiversité en forêt,

ou encore sur les usages de la forêt, alors même que ces questions intéressent les gestionnaires.

- ▶ Identifier les indicateurs de biodiversité en forêt (APR 3)

Bien que les instances du programme réfléchissent à cette question depuis plusieurs années elles n'ont pu s'en saisir que récemment et l'objectif n'a, pour l'instant, pas été atteint.

- ▶ Objectif informel : renforcer les liens entre chercheurs et gestionnaires de la forêt

Il est possible d'affirmer que, si le programme n'a pas forcément créé de nouveaux liens entre chercheurs et gestionnaires, il a permis à ces liens d'être formalisés autour d'un projet de recherche. Ces liens sont par ailleurs pérennes, pour la plupart. Il doit être noté que, à quelques exceptions près, la relation aux gestionnaires dépend fortement du type de l'organisation de recherche impliquée – c'est-à-dire, si celle-ci a une vocation de recherche fondamentale ou plus finalisée.

- ▶ Objectif informel : structurer la communauté de recherche

Les premiers bénéficiaires de BGF sont les chercheurs mais il reste difficile d'affirmer que BGF a structuré une communauté de recherche. Il existe plutôt un « noyau dur » d'équipes et/ou de personnes du domaine forestier qui se connaissent et se reconnaissent, sont fortement impliquées dans le programme, ont vu plusieurs de leurs propositions de recherche acceptées dans les APR successifs. Autour de ce noyau dur gravite un ensemble d'équipes de recherche, dont les activités ne sont pas centrées sur les questions de biodiversité et/ou de forêt, et qui participent à BGF par opportunité ou parce qu'elles sont mobilisées sur des questions ou tâches particulières dans des projets de recherche BGF.

Conclusion

- ▶ Pertinence

La plupart des enjeux contemporains (techniques de gestion et biodiversité, biodiversité intrinsèque et fonctionnement de l'écosystème) ont été abordés par les projets de recherche tout au long du programme, hormis les enjeux liés au changement climatique. Le programme a également su s'adapter à l'actualité (ex : intégration des problématiques issues de la tempête de 1999).

Un enjeu important, le transfert des connaissances de BGF, faisait également partie des demandes spécifiques des divers APR. Il reste à ce jour d'actualité.

- ▶ Efficience

Sur la période 1997-2005, les objectifs du programme ont évolué parallèlement aux moyens attribués. Nous pouvons donc conclure que les moyens attribués ont évolué en adéquation avec les objectifs du programme. Notons toutefois que le montant global du programme s'élève à 2,4 millions d'euros ce qui reste un montant faible comparé à d'autres programmes français ou européens sur des thèmes équivalents.

- ▶ Efficacité

Le programme a principalement atteint son premier objectif formel, c'est-à-dire l'apport de connaissances nouvelles. Toutefois, le transfert des résultats de BGF reste partiel à ce jour.

Efficacité de la gestion du programme

Globalement, la gestion du programme a été satisfaisante. Les instances ont su régulièrement prendre du recul et faire évoluer leurs pratiques afin d'améliorer le programme. Les instances ont mis en œuvre les bons moyens pour susciter des

propositions de recherche de qualité sur des thématiques particulières. Le suivi des projets a été amélioré tout au long du programme.

Tension entre excellence scientifique et réponses pratiques

La tension entre l'excellence scientifique et la nécessité d'offrir des réponses pratiques aux gestionnaires s'est traduite par un effort prononcé sur la valorisation (notamment avec un budget dédié croissant). Le succès des actions de transferts est toutefois limité.

Au niveau du programme, les instances s'étaient emparées directement du problème en obligeant notamment l'intégration de gestionnaires partenaires dans les projets du premier APR afin de faciliter le rapprochement des communautés. Cette solution a été abandonnée par la suite, signifiant que le programme a dès lors favorisé l'excellence scientifique des recherches sur leur pertinence socio-économique.

Efficacité de la valorisation au niveau du programme

Les activités de valorisation menées par les instances du programme ont bénéficié aux chercheurs et aux gestionnaires. L'ouvrage de synthèse des résultats des projets, édité en 2004, est assez connu par les participants et quelquefois utilisé.

Efficacité sur la création ou l'élargissement d'une communauté

Si un certain nombre de personnes rencontrées au sein des instances affirment qu'un vrai réseau constitué de chercheurs, de gestionnaires, des membres du GIP ECOFOR, etc. s'est créé autour de BGF, il est regrettable qu'un certain type de gestionnaires (conservatoire des espaces naturels ; ONG spécialisées sur la forêt...) soit très mal représentés.

Si un échange d'idées et un accompagnement s'est fait tout au long du programme entre différents types d'acteurs, l'incrémentation progressive des acteurs n'a pas permis de conduire au début du programme une réflexion de fond sur les concepts, valeurs et langages associés à la biodiversité et la gestion forestière.

Enfin, lorsque des synergies entre les communautés de chercheurs et gestionnaires sont constatées dans les projets de recherche, elles sont expliquées par l'antériorité/l'historicité des relations entre ces chercheurs et gestionnaires.

▶ Cohérence

La cohérence du programme BGF avec d'autres programmes connexes (Agence Nationale de la Recherche-Biodiversité, Biodiversa, programmes du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire comme le programme Gestion et Impacts du Changement Climatique ...) est réalisée de manière informelle plutôt qu'institutionnalisée.

▶ Utilité/ impacts

L'impact majeur du programme porte sur ses principaux bénéficiaires : les chercheurs, et donc plus largement sur le champ de recherche « biodiversité et gestion forestière ». Le programme a eu de nombreux effets positifs sur les chercheurs ayant participé : par exemple, le volume financier des projets permet d'explorer des voies incertaines de recherche, de tester de nouvelles hypothèses ; une équipe a pu être structurée sur le financement BGF. Les impacts économiques, en termes de gestion, et environnementaux du programme restent plus limités à l'heure actuelle.

Impacts sur la gestion forestière

Le principal impact de BGF est le fait que l'Office National des Forêts (ONF) prépare actuellement de nouvelles instructions pour la prise en compte de la biodiversité dans les forêts domaniales. Ces documents intégreront des résultats du programme BGF et devraient constituer l'un des impacts majeurs du programme.

Impact sur les politiques publiques

Le lien du programme avec les politiques publiques est difficilement appréhendable, souvent parce que BGF a nourri un discours et des recherches plus générales qui influent sur les politiques publiques qui favorisent la biodiversité. Un seul exemple d'impact sur les politiques publiques est fourni par les travaux de Lumaret (APR 2000) sur l'introgression génétique du Chêne liège par le Chêne vert qui ont eu des conséquences directes la transposition en droit français de la directive 99/105/CE du 22 décembre 1999 relative à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction en avril 2003.

Impact sur l'état de conservation forestier et la biodiversité

Pour l'instant il ne semble pas possible de déterminer un impact positif ou négatif sur la biodiversité. Il y aura certainement un fort impact positif lorsque les instructions pour la prise en compte de la biodiversité dans les forêts domaniales seront diffusées par l'ONF et appliquées par les gestionnaires de terrain.

► Durabilité

Au niveau des projets, il apparaît que, souvent, les partenaires se connaissent avant de monter la proposition, et souvent de manière informelle. Dans la plupart des cas, même quand la collaboration est nouvelle, les contacts sont maintenus et de nouveaux projets de recherche communs sont envisagés ou ont été mis en place. Les équipes déclarent alors vouloir continuer à travailler sur les thématiques du ou des projets BGF.

Le constat est plus mitigé en ce qui concerne la durabilité de l'effet des actions d'animation du programme. Par exemple, si le colloque a permis aux participants de rencontrer de nouvelles personnes de manière informelle, la plupart n'ont par la suite pas gardé de contact avec les personnes rencontrées, ou les contacts n'ont pas donné lieu à de nouvelles collaborations.

Recommandations

	Recommandations
Favoriser l'insertion des nouveaux enjeux dans le programme	<ul style="list-style-type: none"> Recueillir les attentes des gestionnaires à travers une veille des enjeux et pratiques Améliorer la cohérence avec les autres programmes de recherche sur des thématiques connexes Poursuivre les efforts sur les enjeux jugés pertinents pour le programme
Améliorer la gouvernance de BGF	<ul style="list-style-type: none"> Formaliser les objectifs du programme Améliorer le fonctionnement du Comité d'Orientation
Élargir le réseau BGF	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer de nouveaux types d'acteurs au sein des instances du programme S'assurer que les acteurs en périphérie de BGF, en particulier les équipes de recherche, soient mieux intégrés dans le programme Élargir le dispositif de communication autour des actions d'animation
Accompagner les actions de transfert	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la participation active de gestionnaires aux projets de recherche Communiquer sur les tendances avant la publication des résultats scientifiques Formaliser le rôle de transfert des résultats de l'ONF, de l'IDF et des CRPF par une réunion de travail biannuelle des têtes de réseau
Renforcer le dispositif de diffusion	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer l'accessibilité d'un plus grand nombre de documents synthétiques et d'informations sur le programme Diffuser des documents vulgarisés S'ouvrir à de nouveaux relais de communication

	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte les préoccupations des acteurs de terrain dans l'organisation des actions d'animation • Enrichir les colloques d'éléments dynamiques et pragmatiques • Continuer d'organiser des ateliers méthodologiques et journées de transfert
<p>Interagir avec les politiques publiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Donner aux instances du programme un rôle actif dans l'appui aux politiques publiques • Développer les interactions avec les Directives Européennes et notamment les Directives Habitats et Oiseaux

1. Introduction et objectifs de l'évaluation

Ce document constitue le rapport final de l'évaluation du programme Biodiversité et Gestion Forestière (BGF).

Les objectifs de l'évaluation s'inscrivent dans une double démarche :

- une évaluation rétrospective sur la période 1996-2007. L'évaluation a ici pour objectif d'identifier, analyser et synthétiser les effets du programme BGF en prenant en compte ce qui fait sa spécificité, à savoir son caractère appliqué, en appui aux politiques publiques de gestion forestière.
- une partie plus prospective et concertée afin d'orienter de manière pertinente et opérationnelle les actions du programme BGF – et par extension plus généralement les programmes du Service de la Recherche et de la Prospective (SRP) du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (MEEDADT).

Ces deux parties sont interdépendantes : reposant sur une évaluation solide et acceptée, les recommandations auront une valeur ajoutée considérable sur le futur du programme BGF.

Le SRP ordonne ces questions selon différents types de champs d'étude pour cette évaluation. Ces questions évaluatives sont listées en Annexe A, La réponse à ces questions évaluatives est donnée en Annexe N.

Les principaux résultats, la conclusion et les recommandations de ce rapport ont été discutés lors d'une table ronde de concertation réunissant des membres des instances du programme et du comité de pilotage de l'évaluation.

Le présent document s'articule en neuf sections :

- Une présentation de la méthodologie de l'évaluation
- Un rappel du contexte et des enjeux de la recherche en biodiversité et gestion forestière
- L'analyse de la gouvernance et de la stratégie du programme BGF
- L'analyse du financement du programme
- Une présentation des réalisations du programme
- L'analyse des résultats de BGF
- Une étude de l'atteinte des objectifs du programme
- Une conclusion par critères d'évaluation
- Des recommandations

2. Méthodologie de l'évaluation

Pour répondre aux questions de l'évaluation, nous avons proposé de recourir aux éléments méthodologiques au cours de quatre phases distinctes et complémentaires. Nous avons eu recours aux outils d'investigation suivants :

- analyse systématique de l'ensemble des dossiers des projets (propositions de recherche, livrables, conventions de financement...);
- entretiens avec des membres des instances du programme ;
- entretiens avec les coordinateurs des projets financés ;
- réalisation de quatre études de cas portant sur des projets ;
- réalisation d'une étude de cas portant sur le colloque de 2004 ;
- entretiens avec des utilisateurs potentiels hors programme BGF ;
- entretiens avec des représentants de la Commission Européenne ;
- entretiens avec deux responsables de programmes de recherche européens biodiversité/gestion forestière ;
- organisation et animation d'une table ronde de restitution des résultats du programme et de l'évaluation auprès du Comité d'Orientation (CO) et du Conseil Scientifique (CS) du programme ainsi que du Comité de Pilotage de l'Evaluation (CPE), le 23 octobre 2008.

Le Tableau 1 résume les objectifs des différentes phases du projet et tâches associées.

Tableau 1 Aperçu des éléments de l'étude

Phases	Objectif	Tâches principales
Phase 1 : Lancement et affinement de la méthodologie	<ul style="list-style-type: none"> Affiner et adopter la démarche méthodologique Préciser les données et contacts Préciser les modalités d'interaction avec le Comité de Pilotage de l'évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse des bases de données des projets et propositions Entretiens pilotes Détermination de la liste des entretiens à réaliser Rédaction et validation des guides d'entretiens, du protocole d'études de cas et de la grille de l'analyse documentaire Réunion de lancement avec le Comité de Pilotage de l'Evaluation
Phase 2 : Bilan et caractérisation du programme	<ul style="list-style-type: none"> Caractériser avec précision le programme BGF et les équipes de recherche s'y intéressant Préparer les investigations de Phase 3 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse des dossiers de projets Entretiens avec les membres des instances du programme Entretiens avec les coordinateurs des projets financés Sélection des études de cas et des entretiens (dont international) à réaliser en Phase 3 Réunion intermédiaire avec le Comité de Pilotage de l'Evaluation
Phase 3 : Analyse de la pertinence et de l'efficacité du programme et de l'utilisation de ses résultats	<ul style="list-style-type: none"> Scruter systématiquement les forces et faiblesses de BGF à partir de l'analyse de l'opinion des participants Retracer et analyser avec précision la chaîne de valeur « recherche – expertise – utilisation » 	<ul style="list-style-type: none"> Quatre études de cas projet Une étude de cas du colloque de 2004 Entretiens hors programme BGF avec des utilisateurs potentiels Entretiens avec des représentants de la Commission Européenne Entretiens avec trois responsables de programmes de recherche européens biodiversité/gestion forestière
Phase 4 : Finalisation et restitution	<ul style="list-style-type: none"> Revoir, vérifier et approfondir les résultats Présenter des recommandations claires et opérationnelles Produire et présenter un rapport final d'évaluation accepté par le Comité de Pilotage de l'Evaluation 	<ul style="list-style-type: none"> Rédaction du rapport final draft Réunion de présentation du rapport final provisoire au comité de pilotage Organisation et animation d'une table ronde de restitution/concertation avec le CO, le CS et le CPE Rédaction du rapport final et de sa synthèse Notation du programme

Technopolis France et Biotope ont travaillé de manière intégrée lors de chacune de ces phases, de manière à réaliser des synergies entre les compétences « évaluation des politiques publiques de recherche » de Technopolis et celles, sectorielles, de Biotope.

3. Contexte et enjeux de la recherche en biodiversité et gestion forestière

La préservation de la biodiversité est devenue l'une des préoccupations principales de la gestion et des politiques forestières. La traduction de ce souci au niveau opérationnel se heurtant à de nombreuses difficultés pratiques, le programme de recherche « Biodiversité et gestion forestière » a eu pour objectif d'aider à améliorer la prise de décision : comment passer de principes généraux de conservation à la mise en place de choix techniques, sans tomber dans le piège de recommandations trop théoriques ou mal adaptées aux différents contextes régionaux ?

Ce programme a été bâti dans l'esprit d'une recherche finalisée, dont l'enjeu majeur était de valoriser les résultats scientifiques auprès des gestionnaires, des décideurs et du grand public. Les principales questions sous-tendant les appels à projets de BGF de 1997 à 2005 étaient alors les suivantes :

- Quel est l'impact des différents modes de gestion sur la biodiversité ?
- Quel rôle joue la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers ?
- Comment les modifications de ce fonctionnement affectent-elles la biodiversité ?
- Quelles sont les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité ?
- Quels indicateurs de biodiversité en forêt ?

3.1 Les enjeux généraux

De nos jours les enjeux généraux de préservation de la biodiversité en forêt sont de différents ordres, liés à la biodiversité intrinsèque, à la dynamique de construction de la biodiversité, et issus de la prise de conscience internationale de la nécessité de leur préservation.

3.1.1 Les enjeux de préservation de la biodiversité « pour elle-même ».

La forêt joue un rôle particulier dans la biodiversité, tant en termes de quantité de biodiversité qu'en termes de qualité de celle-ci. Cette spécificité est pour partie due à la complexité de structure (horizontale et verticale) des écosystèmes forestiers en comparaison à d'autres systèmes naturels, et pour partie aux multiples micro-habitats originaux qu'elle offre. Nous verrons plus loin que cet enjeu « d'intérêt général » est désormais largement relayé en France par les politiques publiques et la réglementation.

3.1.2 La préservation du potentiel « dynamique » de construction de la biodiversité.

Cet enjeu majeur distingue :

- la possibilité pour le gestionnaire de conserver une garantie d'adaptation des écosystèmes aux changements environnementaux, une capacité de réaction face aux perturbations, qu'elles soient naturelles ou anthropiques. C'est la « biodiversité – assurance-vie » !

Ce point concerne plus particulièrement la biodiversité des arbres. Il devient particulièrement prégnant aujourd'hui dans un contexte de changement climatique par exemple, imposant un ensemble de stress pour les espèces et les systèmes forestiers. Les forestiers recherchent donc des réponses en termes de

choix des essences, de modalités d'entretien ou de préservation du sol et de la ressource en eau, de gestion des caractéristiques génétiques des peuplements...

Un enjeu très lié à celui du changement climatique est celui de la connectivité des réseaux écologiques, permettant à la biodiversité de migrer en fonction des contraintes du milieu. La connectivité des paysages forestiers s'entend entre les massifs (maillage bocager par exemple) mais aussi au sein des forêts elles-mêmes (réseaux d'îlots de sénescence ou de landes).

- la nécessité de préserver la biodiversité pour son rôle fonctionnel dans l'écosystème.

Un besoin d'information existe toujours à ce niveau pour les gestionnaires. La démonstration de l'importance de la biodiversité dans le maintien du fonctionnement des systèmes forestiers doit encore être faite, ou du moins doit faire l'objet d'une communication plus synthétique et destinée à convaincre. Quels rôles jouent les espèces animales, végétales et fongiques dans la résilience des peuplements, dans leur capacité de résistance aux perturbations... ? Quel est l'intérêt du bois mort en forêt, pour quel compartiment de l'écosystème et en quelle quantité optimale ?

« Imiter la nature, hâter son œuvre », tel est le maître mot de la sylviculture depuis Louis Parade au XIX^{ème} siècle. Mais sait-on aujourd'hui comment les écosystèmes forestiers fonctionnent seuls ? L'étude de la naturalité des forêts devient une préoccupation importante de certains gestionnaires souhaitant mieux comprendre le fonctionnement naturel des systèmes forestiers pour s'en inspirer dans leurs pratiques quotidiennes. Les espaces protégés peuvent pour cela constituer des éléments de référence, des zones témoins¹.

- la conciliation entre services rendus, fonctionnalité et biodiversité forestière.

Vis-à-vis des services rendus par la forêt et de ces produits d'exploitation directes ou indirectes, et de l'essor du développement économique des nouvelles sources d'énergie, de nombreuses questions colonisent le débat : comment concilier bois-énergie et biodiversité ? Quelles pratiques vis-à-vis des sols ? Protection des champs captants : généralisation des plantations, quel apport pour la biodiversité, adéquation entre massifs forestiers et champs captants ? Sols pollués : des plantations en réponse pour limiter les risques de diffusion, quelle plus-value pour la biodiversité ?

Par ailleurs, comment chiffrer financièrement ces fonctionnalités ? Quels services économiques rendus par la biodiversité forestière dans la gestion ?

3.1.3 . Les enjeux issus de la prise de conscience internationale de la nécessité de la préservation de la biodiversité.

La question de l'impact réel des politiques publiques et du cadre juridique de la gestion forestière sur la biodiversité est aujourd'hui posée. Cette problématique s'inscrit dans une démarche initiée il y a plus de 15 ans. Le « Sommet de la Terre » qui s'est tenu à Rio de Janeiro en 1992 a reconnu la diversité du vivant, à tous ses niveaux d'organisation, depuis le gène jusqu'à l'écosystème, comme préoccupation commune à l'humanité.

¹ Des travaux en ce sens sont actuellement en cours (projet conjoint ONF/RNF/CEMAGREF) sur trois sites-pilotes.

Depuis, la prise en compte de la biodiversité dans les politiques forestières de a été traduite dans plusieurs textes de portée internationale et nationale :

- La politique du Ministère français chargé des forêts est traduite dans une circulaire de janvier 1993. Une instruction relative à la prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière a été produite consécutivement par l'Office national des forêts la même année. De nouvelles instructions sont actuellement en cours d'élaboration.
- En juillet 1994, la France a ratifié la Convention sur la Diversité Biologique tout en poursuivant son engagement pour la gestion durable des forêts au niveau paneuropéen dans le cadre du processus des Conférences ministérielles pour la protection des forêts en Europe, notamment lors des conférences d'Helsinki (1993), de Lisbonne (1998) et de Vienne (2003).
- En 1997, dans le cadre du Groupe intergouvernemental sur les forêts (GIF), les pays-participants ont adopté une déclaration sur des principes forestiers concernant la gestion, la conservation et le développement durable des forêts, encourageant pour leur mise en œuvre la réalisation de Programmes Forestiers Nationaux (PFN) ;
- Le rapport « La forêt : une chance pour la France », dit rapport Bianco, réalisé en 1998 à la demande du ministre en charge des forêts, avance des préconisations pour la prise en compte de la biodiversité ;
- Le principe général de conservation et d'amélioration de la biodiversité forestière est traduit au niveau national dans la Loi d'orientation forestière de juillet 2001.
- En février 2004, la France s'est dotée d'une Stratégie nationale pour la biodiversité, qui reprend les grands objectifs de la CDB, mise en œuvre au travers de plans sectoriels (dont la forêt).
- En juin 2006, dans le cadre de ses engagements dans le processus des conférences ministérielles pour la protection des forêts en Europe, la France a adopté son Programme forestier national dont les orientations concernant la biodiversité forestière ont été déclinées dans le Plan d'action forêt de la Stratégie nationale pour la biodiversité en septembre 2006.
- En 2008, une mission a été confiée à l'issue du Grenelle de l'environnement au directeur délégué du Centre de Nancy de l'ENGREF pour une meilleure adaptation des forêts françaises au changement climatique.

Ce rapport, rendu fin mars 2008, identifie cinq chantiers de travail prioritaires :

- En matière de biodiversité, il préconise de préparer l'adaptation de la partie française du réseau Natura 2000 au changement climatique et de mettre en place d'ici la mi-2010 un complément au programme des réserves biologiques intégrales de l'Office National de Forêts (ONF) ;
- Dans le domaine de la gestion des risques, le rapport insiste sur le besoin de renforcer les moyens de surveillance coordonnés par le Département de la Santé des Forêts (risque sanitaire), d'intensifier la restauration des terrains en montagne pour limiter l'érosion et d'étendre géographiquement le déploiement de la politique de prévention des incendies.
- Il est également question de soutenir la production ligneuse. Pour cela, le rapport propose d'inciter financièrement au remplacement des peuplements vulnérables et de consacrer au moins 10 % des moyens publics à l'installation de boisements pilotes et ce, dès 2010.
- En termes de Recherche-Expérimentation-Développement, le rapport souligne l'importance de renforcer dès 2008 le soutien par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR) des recherches sur le changement climatique et la forêt. Le rapport propose par ailleurs de charger le Groupement d'intérêt public sur la

recherche sur les écosystèmes forestiers (GIP ECOFOR) d'une coordination nationale sur ce sujet et de confier à l'ONF le soin d'initier une « recherche action » en forêt publique.

- Le rapport s'attache enfin à des propositions en matière de gouvernance publique et suggère de moduler les politiques en fonction des enjeux et donc des grandes zones géographiques.

Parallèlement, la Commission européenne adopte en 1992 sa directive 92/43/CEE, dite directive « Habitats/Faune/Flore », relative à la conservation de la diversité biologique dans les Etats membres. Cette directive vient en complément de la 79/409/CEE relative à la conservation des oiseaux sauvages. Chaque Etat membre a ainsi été chargé d'identifier sur son territoire des sites importants pour la sauvegarde d'habitats (dont de nombreux milieux forestiers) et d'espèces dits d'intérêt communautaire. Ces sites constituent le Réseau Natura 2000, concrétisation du principe d'action communautaire pour une gestion durable.

La législation française introduit des contraintes réglementaires liées à la protection des espèces animales et végétales au titre de l'article L. 411-1 du code de l'environnement. De récents arrêtés ministériels élargissent la protection simple des individus à celle de certains de leurs milieux de vie. De nombreuses espèces forestières sont concernées par ces textes et nécessitent une prise en compte par le gestionnaire.

3.2 Le réseau Natura 2000, une interface entre plusieurs acteurs

L'Etat français a transposé les directives « Habitats » et « Oiseaux » par voie d'ordonnance le 11 avril 2001. La directive impose aux Etats membres une obligation de résultats, mais pas de moyens. La mise en œuvre de la démarche Natura 2000 se fait en France selon deux aspects complémentaires :

- Une volonté nationale de gestion contractuelle et concertée des sites Natura 2000, aboutissant à la rédaction concertée d'un document d'objectifs (DOCOB), proposant pour chaque site des actions basées sur le volontariat des propriétaires/gestionnaires ;
- Un volet réglementaire impliquant une évaluation des incidences pour certains projets susceptibles d'avoir un impact sur les sites Natura 2000.

En France, la gestion des sites Natura 2000 est réalisée ou déléguée par les propriétaires et/ou ayants-droit. Elle est de type contractuelle et s'effectue sur la base du volontariat. Différents outils existent :

- Les contrats, qui font l'objet d'une compensation financière liée à l'effort supplémentaire qu'engendre l'action de gestion du milieu naturel. La nature de ces contrats varie en fonction du statut de la parcelle concernée et de la nature du contractant.
- Les chartes, qui ne font pas l'objet d'une compensation financière directe mais ouvrent droit à des avantages fiscaux et des aides publiques. Ces chartes comportent une liste d'engagements et de recommandations à respecter par le gestionnaire.
- Les avantages fiscaux : exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties, exonération de droits de mutations et déductions fiscales pour de gros travaux.

Une liste de mesures contractualisables a été établie au niveau national pour les contrats en milieux forestiers (circulaires « gestion » des 24 décembre 2004 et 21 novembre 2007). Un cahier des charges type a été établi pour chacune des mesures. Celui-ci expose les conditions et les engagements à souscrire pour l'élaboration du

contrat, les aides financières et les critères de contrôle des travaux. Voici leurs intitulés :

- Mesure F22701 : création ou rétablissement de clairières ou de landes ;
- Mesure F22702 : création ou rétablissement de mares forestières ;
- Mesure F22703 : mise en œuvre de régénérations dirigées ;
- Mesure F22705 : travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production ;
- Mesure F22706 : chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles ;
- Mesure F22708 : réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de débroussailllements chimiques ou mécaniques ;
- Mesure F22709 : prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt ;
- Mesure F22710 : mise en défens de types d'habitats d'intérêt communautaire ;
- Mesure F22711 : chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable ;
- Mesure F22712 : dispositifs favorisant le développement de bois sénescents ;
- Mesure F22713 : opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats ;
- Mesure F22714 : investissements visant à informer les usagers de la forêt ;
- Mesure F22715 : travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive.

On notera que les mesures de gestion des peuplements (travaux de marquage/taille/abattage, travaux d'irrégularisation) doivent être effectués selon une logique non productive. Les bois ainsi obtenus ne peuvent être vendus.

Les mesures éligibles ainsi que leurs modalités techniques et financières sont ensuite précisées au niveau régional par un arrêté préfectoral régional.

La participation des acteurs de la forêt publique et privée est un enjeu de réussite de la mise en œuvre de Natura 2000.

3.3 Les indicateurs en gestion forestière, un enjeu à part entière

L'évolution de l'environnement et de la société amène la gestion forestière à s'orienter de plus en plus vers un mode dit « adaptatif ». La gestion menée en France est-elle pertinente vis-à-vis du maintien de la biodiversité ? Le gestionnaire a besoin de pistes pour les cas où on ne sait pas conclure. Il peut alors utiliser des indicateurs dans un souci de suivi (monitoring) et d'évaluation (plutôt que de prescription ou de norme).

Cette notion d'indicateurs, voire de bioindicateurs, devient ainsi l'un des besoins les plus importants aujourd'hui en matière de gestion forestière. Ils doivent notamment permettre de justifier la qualité de cette gestion, dans le sens notamment de sa normalisation environnementale, au travers de démarches telles que l'ISO14001, les certifications FSC (Forest Stewardship Council) et PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes, développé à partir de 1999 dans le contexte forestier européen). « Pour le gestionnaire, un indicateur efficace est celui qui donne une information facilement compréhensible sur un phénomène complexe », au meilleur rapport coût/pertinence.

4. Gouvernance et stratégie du programme BGF

Il s'agit tout d'abord de s'intéresser à l'historique du programme et aux objectifs qu'il s'est fixés, puis de détailler son fonctionnement : rôle des instances, cycle des appels à propositions de recherche (APR)...

4.1 Enjeux et objectifs

4.1.1 Historique

Le compte-rendu de la réunion du Comité d'Orientation du 27 janvier 1998 précise l'historique du programme :

« 1995 : lors d'une réunion du comité EGNP (Ecologie et Gestion du Patrimoine Naturel), l'ONF indique son souhait de voir se développer des programmes de recherche sur le thème "biodiversité et gestion forestière". Sur les huit orientations proposées, cinq sont retenues pour solliciter des projets de recherche associant scientifiques et gestionnaires. Un comité de travail regroupant des membres du comité EGNP, du conseil scientifique d'ECOFOR et de l'ONF est constitué.

1996 : deux projets sont retenus et financés fin 96². Lors d'une réunion de bilan (SRAE, ONF, ECOFOR, Présidents du conseil scientifique), il est convenu de poursuivre la réflexion en associant le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, qui avait parallèlement commandé au GIP ECOFOR une synthèse sur le thème "Biodiversité forestière".

Juin 1997 : après diverses consultations et réunions, un appel à propositions de recherche est lancé sous l'égide du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et d'ECOFOR. Les trois partenaires assurent également ensemble le suivi du travail de synthèse demandé, qui est coordonnée par F. Le Tacon (INRA Nancy, mis à disposition d'ECOFOR à cet effet). »

4.1.2 Les objectifs du programme

Les objectifs du programme sont explicités dans les textes successifs des Appels à Propositions de Recherche (APR) (cf. le Tableau 2). Ils ont évolué depuis la création du programme. Ces objectifs sont repris dans les documents officiels relatifs à BGF : la « décision du 8 juillet 1998 relative à la mise en œuvre d'un programme de recherche » du ministère en charge de l'écologie stipule que BGF

« a pour objectif de fournir des connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers et sur les effets des actions sylvicoles, en vue

² Trois projets en réalité : une annexe à la convention 1997 d'ECOFOR évoque un projet « Evolution spatiale et temporelle de la diversité sur les dunes aquitaines » de l'Université Bordeaux 1 avec l'ONF Bordeaux.

d'élaborer des outils d'aide à la gestion, pour le maintien ou le développement de la biodiversité. »

Dans la « décision du 4 juillet 2005 relative à la mise en œuvre d'un programme de recherche » du ministère en charge de l'écologie, BGF

« a pour objectif de fournir de nouvelles connaissances sur la réponse de la biodiversité à la gestion et à l'aménagement, sur l'influence de la biodiversité sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers, en plaçant ces questions dans une perspective d'utilisation par la gestion. Il doit également éclairer la compréhension des processus économiques et sociaux à l'œuvre dans la gestion de la biodiversité. »

Tableau 2 Les objectifs de BGF présentés dans les Appels à Propositions de Recherche

	Objectifs	Sous-objectifs	Objectifs hors APR
APR 1997 (juin)	« Fournir des connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers et sur les effets des actions sylvicoles (...) sous l'angle de la biodiversité »	L'APR privilégie l'exploration du rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des systèmes écologiques. BGF doit être une contribution au Programme National Biodiversité.	Réaliser une synthèse sur la biodiversité et la gestion forestière (confiée à François le Tacon, Directeur de Recherche à l'INRA). Objectif : « identifier les questions, rassembler les éléments existants, les présenter sous forme opérationnelle, et dégager les priorités à développer dans un programme de recherche. »
APR 2000 (mai)	« Fournir des connaissances sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers, ainsi que sur les effets des actions sylvicoles en vue d'élaborer des outils d'aide à la décision, pour le maintien, voire la restauration, de la biodiversité »	Par rapport à 1997 : extension des niveaux de diversité pris en compte à la diversité génétique. BGF doit être une contribution au futur dispositif national de recherche qui fait suite au Programme National Biodiversité. Trois « sous-objectifs » : <ul style="list-style-type: none"> Comprendre comment la diversité résulte des processus écologiques : « identifier les processus-clés du fonctionnement des écosystèmes vis-à-vis de la diversité biologique et, par là, d'être en mesure d'analyser l'impact de modifications de la structure de l'écosystème et de son fonctionnement, au travers de forçages anthropiques ou de changements globaux » Comprendre comment la diversité pilote les processus écologiques Ecosystèmes forestiers simplifiés (plantations de production) : « s'interroger sur l'impact de cette simplification de la biodiversité et sur le fonctionnement de l'écosystème » 	Réaliser des échanges entre les équipes des projets en cours, sur les questions de méthodes, d'échantillonnage, de sites-ateliers et de comparaison de résultats entre projets Organiser un séminaire scientifique au printemps 2001, pour approfondir des sujets comme les notions de résistance et de résilience, l'écologie du paysage, les indicateurs de biodiversité et les méta-analyses
APR 2005 (février)	<ul style="list-style-type: none"> Approfondir les connaissances sur la relation entre fonctionnement écosystèmes forestiers, biodiversité et gestion 	<ul style="list-style-type: none"> - Comment gérer un peuplement forestier pour atteindre des objectifs de maintien ou de restauration de la biodiversité ? - Quel rôle jouent la composition et la structure du paysage à dominante forestière sur le maintien et la dynamique de la biodiversité ? - Quelle diversité des essences doit-on rechercher pour optimiser la production forestière et/ou renforcer la stabilité de l'écosystème forestier ? - 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Développer les connaissances sur les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité • Constituer un groupe de réflexion sur les indicateurs de biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> - - Quelle rationalité des acteurs face à la biodiversité forestière ? - Quelle concertation entre acteurs et quelle régulation économique ? - Quels coûts pour des pratiques de gestion de la biodiversité ? 	
--	--	--	--

Le premier APR est succinct ; en termes de thématiques de recherche, il privilégie le rôle fonctionnel de la biodiversité.

L'APR de mai 2000 développe trois approches plus précises. Il est intéressant de noter que le sous-objectif « comprendre comment la diversité pilote les processus écologiques » intègre le phénomène climatique de la tempête de 1999 et encourage les équipes à proposer des projets utilisant les situations créées par la tempête.

Le dernier APR va plus loin encore dans la définition de thématiques de recherche. Tout d'abord les questions des recherches sont plus précises afin « d'approfondir les connaissances sur la relation entre fonctionnement des écosystèmes forestiers, biodiversité et gestion ». Il s'ouvre également à de nouvelles thématiques de recherche, notamment l'approche socio-économique de la relation entre biodiversité et gestion forestière, et l'appel à la constitution d'un groupe de travail sur la notion d'indicateur de biodiversité en forêt.

4.2 Fonctionnement du programme

Après une présentation du fonctionnement de BGF tels que ses textes le définissent, ce chapitre s'attachera à en décrire le fonctionnement en pratique.

4.2.1 Le fonctionnement de BGF d'après les textes du programme

Le fonctionnement de BGF repose principalement sur trois instances : un comité d'orientation, un conseil scientifique et un secrétariat technique permanent. Le compte-rendu de la réunion du Comité d'Orientation du 27 janvier 1998 précise leurs attributions.

4.2.1.1 Le comité d'orientation

« Il a pour objet de définir les besoins des utilisateurs. Après examen par le conseil scientifique, le comité d'orientation :

- définit les orientations du programme et valide le texte des appels à propositions de recherche ;*
- sélectionne les projets de recherche selon leur pertinence par rapport aux objectifs ;*
- met en place les actions d'animation, d'évaluation et de valorisation des travaux de recherche ;*
- propose les sources de financement possibles.*

Le comité d'orientation est composé de représentants des directions concernées du ministère chargé de l'Environnement, de leurs établissements publics, du ministère chargé de la recherche, de représentants des autres donneurs d'ordre et, le cas échéant, d'autres utilisateurs éventuels des produits de la recherche. Le président du conseil scientifique est membre de droit du comité d'orientation. (...) »

4.2.1.2 Le conseil scientifique

« Il a pour mission d'assister le comité d'orientation. A ce titre :

- il traduit en termes scientifiques les orientations définies par le comité d'orientation ;*

- *il propose les textes appelant la communauté scientifique à des propositions de recherche ;*
- *il expertise les projets de recherche reçus, en les classant selon leur excellence scientifique et leur adéquation aux termes de l'appel à propositions ;*
- *il propose des activités d'animation, d'évaluation et de valorisation des travaux de recherche retenus. (...) »*

4.2.1.3 Le secrétariat technique permanent

Le secrétariat technique permanent est chargé de mettre en oeuvre les décisions du comité d'orientation ;

- *réalise les comptes-rendus de réunions des deux comités qui sont signés par les présidents respectifs ;*
- *est mandaté, le cas échéant, pour présenter aux équipes les modifications qu'elles doivent apporter à leurs projets, lorsque celles-ci ne justifient pas de passer à nouveau devant les instances ;*
- *gère l'animation et la valorisation du programme.*

Il est constitué de Mesdames V. Barre (MATE/SRAE) et M. Phelep (MAP/DERF), et Messieurs H. Décamps (CNRS/co-président du conseil scientifique), O. Laroussinie (ECOFOR) et C. Millier (ENGREF/ co-président du conseil scientifique). »

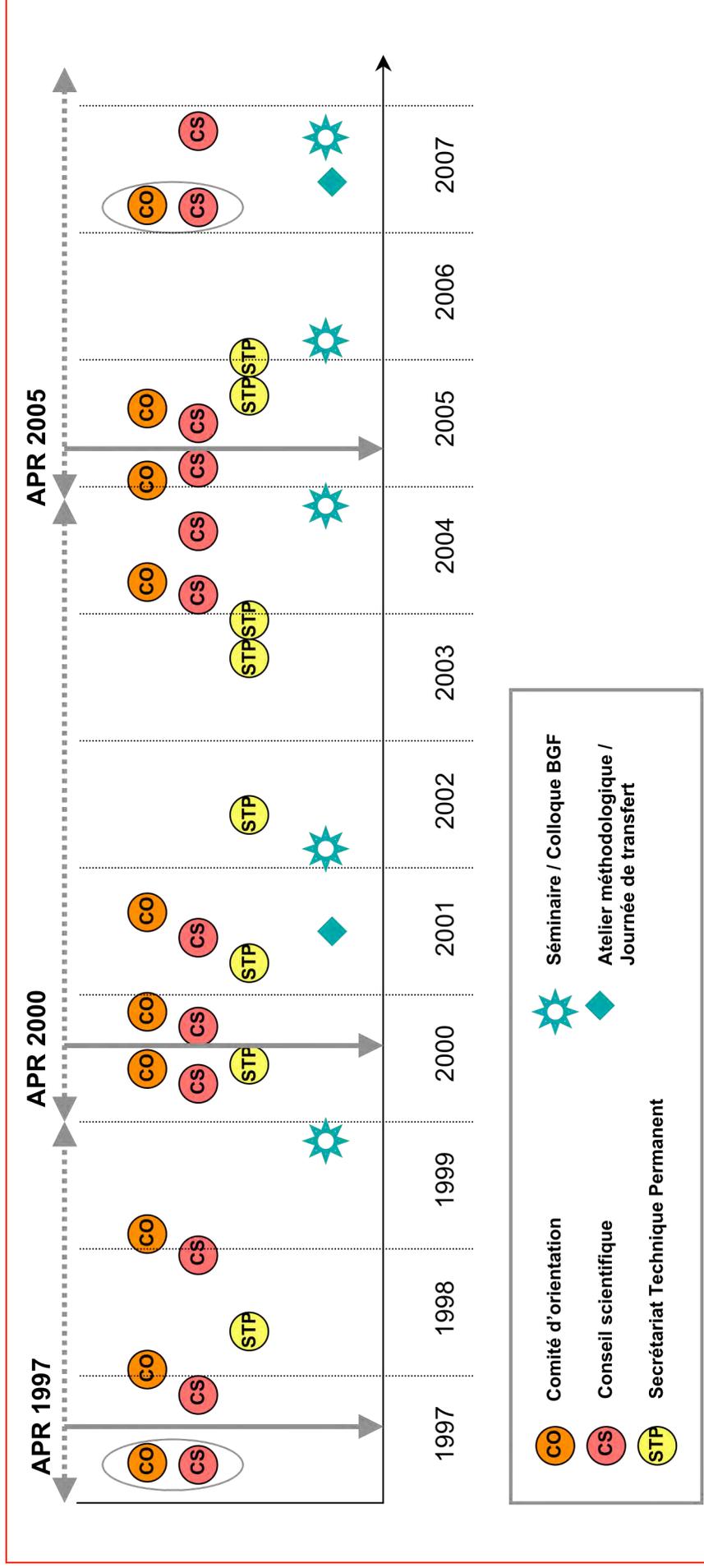
Le GIP ECOFOR joue un rôle central dans l'animation du programme ; son champ d'action est défini dans des conventions pluri-annuelles avec les ministères financeurs du programme. Ces mêmes conventions précisent qu'ECOFOR doit en outre « mobiliser la communauté scientifique autour des questions de biodiversité et de gestion forestière. »

4.2.2 La pratique du fonctionnement de BGF

Les différentes sources à notre disposition (comptes-rendus de réunions, entretiens avec les membres des instances de BGF et avec les coordinateurs de projets...) permettent d'analyser la réalité du fonctionnement du programme.

La Figure 1 reconstruit le calendrier des événements du programme : réunions des instances, émission des Appels à Propositions de Recherche (APR) et actions d'animation du programme.

Figure 1 Calendrier des événements de BGF (1997-2007)



Note : pour les réunions du STP, nous nous basons sur les documents en notre possession ; cependant les réunions du STP (complet ou en binôme) ont été bien plus fréquentes que ce qui est indiqué sur cette figure, sans rendu formalisé la plupart du temps.

Le programme est structuré en trois « tranches », chacune correspondant à la durée de vie d'un APR : rédaction du texte, soumission puis sélection des propositions, durée des projets jusqu'à la fin de la convention de financement signée avec le programme.

- La première tranche s'étend sur trois ans environ, de 1997 à 2000, avec un APR émis en juin 1997
- La deuxième est la plus longue puisqu'elle dure cinq ans environ, de 2000 à 2005, avec un APR émis en mai 2000
- La troisième – encore en cours – va courir sur plus de trois ans, avec un APR émis en février 2005

Les réunions du CS et du CO ont été tenues de manière irrégulière depuis la création du programme. On compte, de 1997 à 2007, 10 CO et 12 CS. Par deux fois seulement, les réunions du CO et du CS ont eu lieu le même jour, dont une fois où la réunion était commune (30 janvier 2007). Dans les autres cas, à une exception près (au début de la tranche 2005), les réunions du CS précèdent celles du CO.

Pendant plus de deux ans, de juin 2001 à janvier 2004, les instances du programme, mis à part le STP, ne se sont pas réunies. Elles ont néanmoins assisté au séminaire de février 2002 (cf. Tableau 17).

4.2.3 Première analyse du fonctionnement de BGF

Il faut noter tout d'abord qu'en termes d'animation des instances du programme, c'est le STP qui a joué un rôle moteur. Dans la pratique en effet, le STP est force de décision et d'animation des instances. Les membres du STP (souvent en binôme) se réunissent plus fréquemment que le CO et le CS, de manière à procurer au CO et au CS des notes d'avancement.

Les développements qui suivent analysent le fonctionnement de BGF sur trois axes principaux :

- Représentativité des instances et degré d'implication des membres
- Modalités de préparation des APR, sélection, suivi et évaluation des projets
- Modalités d'animation et de valorisation du programme

4.2.3.1 Représentativité des instances et degré d'implication des membres et organisations

L'analyse des comptes-rendus de réunions du Conseil Scientifique (CS) et du Comité d'Orientation (CO) permet de rendre compte de la représentativité des instances de BGF et du degré d'implication des membres et organisations qui y participent.

En ce qui concerne le CO, le nombre d'institutions représentées a continuellement évolué depuis la création du programme : de plus en plus d'organisations sont impliquées afin de garantir la pertinence des objectifs du programme et de la sélection des projets pour les politiques publiques et la gestion forestière. Ces institutions, ainsi que les périodes auxquelles elles ont participé au CO, sont listées dans le Tableau 3. On compte 18 institutions représentées lors des périodes 1997-2000 et 2000-2005, et 20 lors de la période actuelle.

Néanmoins, sur la période 1997-2007, certaines institutions ont été représentées par de nombreuses personnes de manière successive. C'est le cas, par exemple, de la Direction de la nature et des paysages (DNP) du ministère chargé de l'écologie, avec

sept représentants de 1997 à nos jours, ou encore de l'ONF (6 représentants). Cela a pu nuire à la continuité de la stratégie de l'organisation au sein du programme et à la diffusion des résultats des projets au sein des directions et institutions concernées.

On remarque enfin l'absence de certaines catégories d'organisations, comme les associations de protection de la nature.

Tableau 3 Institutions représentées au Comité d'Orientation

Institution	Nombre de représentants (1997-2007)	Statut	Invitation par APR		
			1997	2000	2005
CNRS	1	Président du CS Membre du STP	1997		
ECOFOR	4		1997	2000	2005
ECOFOR	2	Directeur ECOFOR Membre du STP	1997	2000	2005
ENGREF	1	Président du CS Membre du STP	1997	2000	2005
Espaces Naturels de France	3		1997	2000	2005
Fédération des Parcs Naturels Régionaux	4		1997	2000	2005
Fédération Nationale des Communes Forestières	1				2005
IDF Biodiversité / CNPPF / ANCRPF	3		1997	2000	2005
IFB	1		1997	2000	2005
IFN	2				2005
Ministère de la recherche	2		1997	2000	2005
Ministère de l'agriculture	6	Membre du STP	1997	2000	2005
Ministère de l'écologie / D4E / SRP	2	Président du CO	1997	2000	2005
Ministère de l'écologie / D4E / SRP	1	Membre du STP	1997	2000	2005
Ministère de l'écologie / Délégué interministériel Développement Durable	1			2000	2005
Ministère de l'écologie / DNP	7		1997	2000	2005
Ministère de l'écologie / IGE	1				2005
ONF	6		1997	2000	2005
Parc National des Cévennes	3		1997	2000	2005
Parc National des Pyrénées	1		1997	2000	
Parcs Nationaux de France	1		1997	2000	2005
Réserves Naturelles de France	2		1997	2000	2005

Le degré d'implication des institutions représentées au CO varie également considérablement. Les membres du STP forment le cœur du comité, tant en termes de constance dans les personnes impliquées que d'assiduité aux réunions. Certaines institutions, au contraire, bien qu'invitées aux réunions, n'ont jamais été représentées. C'est le cas de la Fédération Nationale des Communes Forestières, de l'Institut Français de la Biodiversité (IFB), du Délégué interministériel Développement Durable du Ministère de l'écologie et de Réserves Naturelles de France. Certains membres du CO, bien que n'assistant pas aux réunions, ont cependant participé aux discussions (préparation des APR notamment) par mail.

De manière générale, la moitié seulement des institutions membres du CO sont représentées :

- 57% de taux de participation sur la période 1997-2000
- 49% sur la deuxième période du programme

- 52% sur la période actuelle

En ce qui concerne le CS à présent, les membres qui y siègent ne représentent pas leurs institutions, mais doivent permettre d'apporter des compétences scientifiques variées afin de traduire au mieux les APR en termes scientifiques et de sélectionner, évaluer, voire orienter des projets devant être excellents du point de vue scientifique. Il faut noter également la présence de personnalités « techniques » : l'ONF R&D est représentée à chaque période du programme ; l'IDF, en la personne de M. Gauberville également présent au CO, entre au CS en 2005. Ces personnalités techniques peuvent expertiser les propositions soumises au même titre que les personnalités scientifiques.

On compte ainsi 11 membres sur la période 1997-2000, 9 membres sur la période 2000-2005, et 13 membres sur la période actuelle. L'intégration de nouveaux membres dans le CO, en 2000 et surtout en 2005 (intégration d'un sociologue et d'un économiste par exemple) permet d'étendre le champ des compétences du CS.

Cinq membres du CS sont par ailleurs coordinateurs de huit projets ; plus largement, on compte 16 participations à des projets BGF de la part de 10 membres (dont deux « techniques ») du CS.

Tableau 4 Membres du Conseil Scientifique

	Institution	Compétence	Invitation par APR		
Michel ARBEZ	INRA Bordeaux		1997		
Alain FRANC	ENGREF		1997		
François LE TACON	INRA		1997		
Michel LOREAU	ENS		1997		
Claude MILLIER (président)	ENGREF	Bio-mathématiques	1997	2000	2005
Henri DECAMPS (co-président jusqu'en 2000)	CNRS Toulouse (CESAC)	Ecologie du paysage, milieux aquatiques	1997	2000	2005
Jacques BLONDEL	CNRS CEFE	Avifaune, biologie de la conservation	1997	2000	2005
Roselyne LUMARET	CNRS CEFE	Génétique	1997	2000	2005
Daniel TERRASSON	CEMAGREF	Paysage	1997	2000	2005
Serge MULLER	Université de Metz	Phytosociologie	1997	2000	2005
Jacques ROY	CNRS CEFE	Ecologie fonctionnelle		2000	2005
Hervé JACTEL	INRA	Ecologie du paysage		2000	2005
Frédéric GOSSELIN	CEMAGREF	Ecologie			2005
Franck-Dominique VIVIEN	Université de Reims	Economie			2005
Olivier NOUGAREDE	INRA	Sociologie			2005
Bernard ROMAN-AMAT	ONF	Gestion forestière	1997		
Myriam LEGAY	ONF	Gestion forestière		2000	
Thomas CORDONNIER	ONF	Gestion forestière			2005
Christian GAUBERVILLE	IDF	Gestion forestière			2005

La participation des membres du CS est plus importante que celle des membres du CO mais elle baisse fortement sur la dernière période :

- 73% de taux de participation sur la période 1997-2000
- 80% sur la deuxième période du programme
- 63% sur la période actuelle

Il faut noter que, lors de la réunion commune CS/CO de janvier 2007, le taux de participation des membres du CO était de 55% et celui des membres du CS de 46% seulement.

4.2.3.2 Préparation des Appels à Propositions de Recherche

Alors que le CO, dans son ensemble, est censé « définir les orientations du programme » qui président à la rédaction des textes des APR, l'analyse des documents en notre possession et des entretiens laissent à penser que cette fonction, lors des APR 1997 et 2000, est plutôt assurée par le STP, qui procure au Conseil Scientifique, via des documents de travail, les orientations des ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture. Rappelons (cf. Figure 1) qu'à une exception près, pour la préparation de l'APR 2005, les réunions du CS précèdent celles du CO. Lors de la rédaction des APR 1997 et 2000, il semble que le CO a donc plus validé les propositions du CS qu'il n'en a été l'instigateur.

La rédaction de l'APR 2005 marque une double rupture. D'une part, le colloque de décembre 2004 a vu la tenue d'une table ronde consacrée à l'expression des besoins de recherche et de gestion en vue de la préparation du futur APR. Les discussions ont été synthétisées par le président du CS, qui les a présentées en CO. D'autre part, le CO a joué pleinement son rôle en se réunissant avant le CS et en lui faisant parvenir « les grandes orientations du texte de l'APR. » Le CS a alors travaillé sur le document de travail fourni, aboutissant à un texte présenté – par mail – aux membres du CO pour discussion et validation finale. De nombreux échanges mails entre membres du CO et du CS permettent d'affiner le texte ; le président du CS semble jouer un rôle important d'animation des échanges.

Les entretiens avec des membres du CO modèrent cependant le rôle que cette instance dans son ensemble peut jouer dans la formalisation des objectifs du programme. Du fait de la forte rotation des représentants des institutions membres (cf. § 4.2.3.1), il semble difficile pour les « nouveaux » d'exprimer leurs positions. Les entretiens paraissent montrer par ailleurs que les discussions sont dominées par des acteurs-clé : les membres du STP et les représentants successifs de l'ONF.

Une fois le texte définitif validé, le STP s'occupe de la présentation du texte, crée la trame pour les propositions et diffuse l'APR le plus largement possible. Le texte de l'APR est diffusé sur Internet, soit via les sites des organismes, soit via des listes de diffusion, en utilisant les réseaux des membres de instances. L'APR est également communiqué dans des revues techniques. A l'occasion de l'APR 2005, le STP a appelé des équipes en SHS pour les informer.

Une fois les textes des APR émis, les équipes doivent soumettre leurs propositions en quelques mois : cinq mois pour répondre à l'APR 1997, trois mois et demi pour répondre à l'APR 2000 et un peu moins de trois mois pour répondre à l'APR 2005.

4.2.3.3 Sélection des projets

Fonctionnement général

La sélection est réalisée, dans un premier temps, par les membres du CS. C'est le STP qui attribue les rapporteurs aux propositions de projets, fournit la grille d'évaluation des projets et donne les consignes à suivre. Dans de rares cas, il a pu être fait appel à des experts extérieurs, alors choisis par le STP, sur des thématiques et des spécialités précises manquant au sein du CS.

Deux experts sont nommés par proposition ; ils rendent un avis sur la proposition expertisée, les avis étant ensuite synthétisés par le STP. Les propositions sont ensuite discutées lors d'une réunion du CS, en moyenne une demi-heure par proposition. Si

des membres du CS (ou leur organisme) présentent une proposition, ils ne peuvent participer au processus de sélection. La synthèse rédigée par le STP reflète les conclusions du débat. Ces synthèses sont envoyées aux coordinateurs.

Le STP prépare ensuite les comptes-rendus des débats pour le CO. Le président du CS présente les avis du CS lors d'une réunion du CO, et peut défendre auprès du CO certaines propositions particulièrement importantes aux yeux du CS. Les propositions classées A sont celles que le CS souhaite voir financées, du fait de leur qualité scientifique notamment. C'est le CO qui décide au final des propositions retenues. Il se penche uniquement sur les projets A et B et les classe en fonction de ses priorités politiques, par rapport à leur pertinence pour les politiques publiques et la gestion forestière. L'enveloppe financière mise à disposition par les ministères n'a jamais été totalement dépensée, d'après le STP – il arrive pour respecter le budget mis à disposition par les ministères que les instances de BGF demandent à des équipes de réduire leur proposition.

Le Tableau 5 montre notamment que le nombre de projets financés est resté remarquablement stable sur la durée du programme, alors même que le nombre de propositions augmentait légèrement à chaque APR, de même que les projets classés A et B par le CS.

Tableau 5 Sélectivité des instances de BGF

	APR 1997	APR 2000	APR 2005
Projets à recommander / A	0	6	5
Projets à revoir / B	10	7	12
Projets trop faibles / C	13	12	12
Projets hors sujet	5	5	6
Projet hors champ / retirés	1	1	0
Total projets reçus	29	31	35
Total projets évalués	28	30	35
Total projets financés	7 (+3)	8	8
Ratio financés/recommandés (A+B)	70%	62%	47%

Dans la plupart des cas, les projets prioritaires pour le CO sont retenus à condition que les projets prennent en compte des modifications demandées par les instances du programme ou remodelent leur approche. Des membres du CS, généralement les évaluateurs des projets, mais aussi le directeur d'ECOFOR, interagissent avec les projets, parfois lors de visites sur place, pour les aider à répondre aux demandes des instances de BGF. Les demandes concernent parfois la suppression ou l'ajout de volets scientifiques ou de terrains d'étude, ou encore la diminution du coût du projet.

Le STP est chargé de vérifier que les demandes de modifications sont bien prises en compte par les équipes.

Stratégie de sélection

La stratégie de sélection des projets obéit à des objectifs formels, affichés, et à des objectifs informels. Dans la première catégorie, il s'agit de l'adéquation des projets aux objectifs de l'APR, la qualité scientifique des projets et leur cohérence (pour le CS), leur apport à la gestion forestière (pour le CS et le CO), leur pertinence par rapport aux politiques publiques ou aux enjeux de gestion (pour le CO).

Les entretiens ont mis à jour, parallèlement à ces objectifs affichés, des stratégies de sélection informelles. Ainsi, si un sous-objectif d'un APR a reçu beaucoup de propositions par rapport à d'autres thèmes moins favorisés, les instances de BGF ont tendance à être plus sélectives avec ces propositions de recherche – et inversement. En

2005, il semble que des discussions aient porté sur l'opportunité d'ouvrir le programme à de nouvelles équipes ; le programme peut avoir un rôle de soutien à l'égard d'équipes qui n'ont pas encore fait leurs preuves. Lors du même appel à propositions, il a par ailleurs été décidé une ouverture à des projets traitant de milieux tropicaux – en partie ou totalement – à condition que les outils et méthodologies développés dans ces projets puissent être transférés vers les milieux tempérés. Comme le précise le compte-rendu du CO du 7 janvier 2005, « *il a été décidé (...) de ne pas exclure les écosystèmes tropicaux de l'APR, mais de ne pas ouvrir explicitement l'APR.* »

Ainsi, on le voit, les instances de BGF ont tenté d'assurer autant que possible, à côté des règles et critères formels, l'équilibre et la couverture du programme sur son domaine de recherche.

Cependant, lorsque l'on entre plus précisément dans le processus de sélection, les entretiens avec les membres des instances de BGF font apparaître le même phénomène que pour la rédaction des appels à propositions : la plupart des membres du CO se sentent peu impliqués dans la sélection des projets – mis à part les membres du STP.

Il ressort également une opacité de la sélection au sein du CO pour les membres du CS, du fait de l'absence de retour sur les discussions.

4.2.3.4 Suivi et évaluation des projets

A mi-parcours des projets un point d'avancement est demandé aux coordinateurs sous la forme d'un rapport intermédiaire. La fin des projets donne lieu à la rédaction d'un rapport final.

Les livrables des projets sont étudiés en CS, sur la base d'une première évaluation réalisée par les mêmes membres du CS qui les avaient expertisés lors de leur sélection. L'évaluation des rapports intermédiaires permet de vérifier l'état d'avancement des projets, de déterminer les éventuels problèmes qui se posent dans le cours du projet. La présentation du projet à un séminaire intermédiaire permet également aux membres du CS de se rendre compte de l'état d'avancement des projets. L'évaluation de l'excellence scientifique, mais aussi de la valeur ajoutée des projets pour la gestion et les politiques publiques, est réalisée à l'occasion des rapports finaux. Parmi les critères d'évaluation, le CS doit estimer si les objectifs en termes de valorisation ou de transfert ont été atteints, ce qui peut se révéler délicat, dans la mesure où, au moment de la rédaction du rapport final, il y ait peu de chances que ce soit déjà le cas.

Les avis du CS sont synthétisés et adressés au CO, qui peut les commenter.

Une évaluation négative d'un projet par le CS (sur la base du rapport intermédiaire comme du rapport final) conduit à la suspension des financements sur décision du CO. Ce cas n'est cependant jamais advenu dans BGF : les évaluations ont toujours été positives.

Après la période contractuelle, un suivi peut être réalisé auprès des projets pour lister leurs publications et actions de valorisation, mais sans que cela soit institutionnalisé.

On constate une évolution positive du programme en ce qui concerne le suivi des projets : dans le cadre du dernier APR,

- les coordinateurs ont un retour sur la qualité de leur livrable intermédiaire, ce qui n'avait pas été le cas dans les première et seconde périodes du programme

- des membres du CS peuvent se déplacer auprès des projets qui rencontrent des problèmes, du retard³

Cependant, là encore, la rotation fréquente des représentants des membres du CO, de même que la faible fréquence des réunions, rend difficile le suivi des projets en dehors des membres du STP. Il est arrivé que ce soit le STP qui se réunisse, en remplacement du CO, pour prendre connaissance des avis du CS. Par ailleurs, la présence aux séminaires ne garantit pas une connaissance approfondie des projets. Il faut enfin déplorer que le programme n'ait aucun outil de présentation et de suivi des projets, qui pourrait être actualisé périodiquement et diffusé aux membres de toutes les instances.

En première analyse, tous ces éléments rendent difficile l'appropriation des résultats par la plupart des membres du CO et leur diffusion auprès de leur institution.

4.2.3.5 Animation et valorisation du programme

Le § 0 fait précisément le point sur les activités d'animation et de valorisation mises en place par le programme BGF. La présente partie s'attache à décrire et analyser la façon dont ont été mises en place ces activités.

Les modalités d'animation et de valorisation du programme n'étaient pas définies au départ ; elles ont plutôt surgi « au fil de l'eau », notamment lors des séminaires successifs. A cela une exception : lors de la création de BGF, l'un des deux objectifs était la réalisation d'une synthèse bibliographique afin de faire un état des lieux des recherches dans le domaine (l'autre objectif étant la tenue d'un appel à propositions de recherche).

Le premier séminaire du programme, en 1999, a été initié par le CO, puis le STP et le CS ont défini un premier projet de programme, autour de l'idée qu'il devait s'agir d'un séminaire de travail et non d'un colloque largement ouvert. Cette idée de séminaire de travail a été reprise tout au long de la durée du programme et finalement déclinée en séminaires de lancement des projets, intermédiaires et finaux, le séminaire pouvant parfois être élargi et devenir un colloque ouvert.

Si le CO a donc été à l'origine de la première action d'animation du programme, on constate que c'est le CS qui est devenu force d'initiative à partir de l'APR 2000. Le colloque de décembre 2004 a cependant été mis en place par un comité d'organisation regroupant des membres du CS et du CO.

En dehors des séminaires et colloques, les autres activités d'animation et de valorisation du programme relèvent plutôt de l'initiative et de l'intérêt individuel de membres du CS.

4.2.3.6 Cohérence avec les autres programmes de recherche nationaux, européens et internationaux

On note peu de liens institutionnels avec les autres programmes du ministère en charge de l'écologie : ils se font de manière informelle via le STP, y compris au moment de la sélection des projets. A ce stade des investigations, on note qu'il n'existe pas d'actions conjointes avec Biodiversa ou le programme GICC, les programmes Ecosystèmes tropicaux et programme Agriculture et biodiversité du ministère de

³ Cela avait eu lieu lors d'un APR précédent où un ou plusieurs membres du CO se sont déplacés auprès d'un projet en difficulté, selon un membre du CO.

l'écologie, le programme Biodiversité de l'ANR, les programme de l'IFB (Institut Français de la Biodiversité)... Les entretiens à réaliser en Phase 3 de l'évaluation pourront préciser la cohérence de BGF avec les autres programmes nationaux existants.

Les activités de veille sur les activités de recherche entreprises à l'échelle européenne (ex. du PCRD) ou internationale – dont les résultats pourraient être pris en compte dans les textes des APR – ne ressortent pas clairement au sein de BGF.

Plus généralement, le lien avec la recherche européenne et internationale est laissée à l'initiative des projets. Le programme ne met pas en place d'actions dédiées pour assurer ce lien.

5. Financement du programme

Le budget par appel à projet de recherche a été croissant entre 1997 et 2005, avec une part de plus en plus importante dédiée à l'animation et à la valorisation du programme (de 9 à 19% du budget total entre les premier et dernier appels à projet). Le montant global du programme avoisine les 2,4 millions d'euros.

Le ministère en charge de l'écologie⁴ est le principal contributeur au programme.

Tableau 6 Apports financiers en euros

	1997	2000	2005	Total
GIP ECOFOR	114 000	-	-	114 000
Ministère en charge de l'écologie	460 000	490 000	903 530	1 853 530
Ministère en charge de l'agriculture	-	244 924	164 500	409 424
Total	574 000	734 924	1 068 030	2 376 954
<i>dont animation</i>	<i>53 357</i>	<i>100 000</i>	<i>200 000</i>	<i>353 357</i>

Durant les périodes 1997-2000 et 2000-2005 du programme, ECOFOR gérait toutes les conventions de recherche. Depuis 2005, le ministère en charge de l'écologie négocie et gère lui-même ses conventions avec les projets. Le ministère de l'agriculture continue à déléguer ses crédits à ECOFOR.

Le ministère en charge de l'écologie peut également prendre en charge l'organisation d'événements comme les colloques de restitution.

Les crédits alloués à ECOFOR pour l'animation « indicateurs » (cf.§6.1.2.4) figurent au titre de l'animation dans le Tableau 6.

ECOFOR reçoit un financement pour l'animation du programme, qui a par exemple atteint 100 000 € TTC pour la période actuelle. 25 000 € HT sont consacrés à l'emploi d'un responsable du programme (0,5 ETP pour la durée de la convention soit 0,15 ETP/an). ECOFOR mobilise en fait plusieurs personnes (environ quatre) pour animer le programme, en tant que contribution propre.

Au sein du SRP, une personne est responsable du programme ; elle est censée consacrer un mi-temps à BGF mais estime y consacrer près d'un plein-temps.

Il faut enfin noter que les membres du CO et CS participent au programme à titre bénévole, ce qui ne semble pas poser de problème. Seuls leurs frais de mission sont pris en compte par BGF.

⁴ Par mesure de commodité, nous appelons « ministère en charge de l'écologie » ou « ministère de l'écologie » tous les ministères qui se sont succédés depuis 1997 et qui ont eu l'écologie dans leur portefeuille. Depuis 2008, il s'agit donc du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (MEEDDAT).

6. Réalisations du programme

Les réalisations de BGF sont de deux ordres : le financement de 26 projets de recherche, d'une part, et la mise en place d'actions transversales d'animation et de valorisation.

6.1.1 Les 26 projets BGF

6.1.1.1 26 projets BGF... ou 29 ?

L'une des réalisations majeures du programme BGF est le financement de vingt-six projets de recherche sur les trois APR de 1997 (10 projets), 2000 (8 projets) et 2005 (8 projets).

En réalité, l'étude des compte-rendus de réunion des instances de BGF montre que ce sont 29 projets qui ont fait partie du programme.

Tout d'abord, l'APR de 1997 a permis de sélectionner sept propositions, selon la procédure décrite dans le § 4.2.3.3.

Les ministères de l'écologie et de l'agriculture ont ensuite souhaité que deux projets classés non prioritaires en 1997 soient réévalués, dans la mesure où d'une part les équipes ont soumis une proposition modifiée d'après les critiques du CS, et d'autre part parce que ces projets répondaient à un besoin ou une problématique jugés importants par les ministères. A la suite d'une expertise des propositions, seul le projet avancé par le ministère de l'écologie a été sélectionné et intégré à BGF en 1999.

Puis un projet appartenant initialement à la Phase 1 du programme « Fonctionnement de l'écosystème forestier landais » du GIP ECOFOR a été intégré à BGF, de même, semble-t-il, qu'un autre projet ECOFOR (il n'existe aucune trace de cette intégration dans les comptes-rendus de réunion des instances de BGF, aucun rapport final n'est disponible : il semble que ce projet n'ait consisté qu'en le financement d'une thèse par ECOFOR).

Par ailleurs, avec l'objectif d'associer les projets à la dynamique de BGF et donc de rassembler la communauté scientifique, il a également été décidé de rattacher au programme deux projets d'EGPN et un projet ECOFOR, malgré, pour les deux premiers, des rapports intermédiaires jugés décevants. Ce sont ces trois derniers projets que l'on ne retrouve à aucun moment dans les documents du programme, et qui portent à 29 le nombre de projets faisant partie de BGF. Ces projets ont, en effet, bénéficié des actions d'animation du programme. Nous ne pouvons les étudier, faute de données. Le périmètre de l'évaluation n'intègre donc que 26 projets de recherche.

6.1.1.2 Caractérisation générale des projets BGF

Budgets

En termes financiers, il n'existe pas de profil type pour les projets BGF. Les montants par projet sont variables (de 20 000 € à 150 000 €) et les montants moyens par appel à propositions diffèrent d'un APR à l'autre (Cf. Tableau 7) mais ont augmenté depuis la création du programme.

Tableau 7 Montant moyen alloué aux projets par APR

APR	Montant moyen
1997	66 211 € HT
2000	79 366 € HT
2005	104 774 € HT

Thématiques et terrains d'étude

Mis à part deux projets de l'APR 2005, tous les projets financés dans le cadre de BGF sont des projets portant uniquement sur des forêts métropolitaines. Un seul projet porte uniquement sur le milieu tropical.

Douze projets sur les vingt-six ont étudié à la fois les forêts publiques et privées. Trois projets ont eu uniquement pour terrain d'étude la forêt privée. Le type de contexte géographique est assez varié (quatre projets à contexte montagnard ou de basse montagne, quatre atlantiques, deux tropicaux, un continental et un méditerranéen).

Le type de gestion étudié (cf. Tableau 8) couvre également tout le spectre de la gestion, de la non-gestion à la gestion intensive de la forêt. En termes d'analyse comparative, on peut constater que :

- seul un projet a comparé une situation de non-gestion à une situation de gestion intensive (Frey 2000) ;
- un projet a comparé la non-gestion à la gestion en futaie irrégulière (Bergès 1997) ;
- cinq projets ont comparé la gestion intensive à des méthodes de gestion traditionnelle (Dreyfus 1997, Dambrine & Dupouey 1997, Frey 2000, Dupouey 2000, Ranger 2000).

Tableau 8 Types de gestion étudiée dans les projets de recherche

	Type de gestion forestière	Gestion traditionnelle				Gestion intensive	
		Non-gestion	Futaie irrégulière	Taillis-sous-Futaie	Futaie régulière		
Dreyfus, 1997	Maturation sylvigénétique des pinèdes pionnières du Mont Ventoux	0	1	0	0	1	0
Blondel, 1997	Biodiversité forestière et changements globaux : méthodes et applications aux peuplements d'oiseaux forestiers. _ Thèse de Frédéric Archaux: Avifaune et changement global: aspects méthodologiques et changements à long terme des communautés d'oiseaux dans les Alpes françaises.	0	0	0	0	0	0
Bardat, 1997	Caractérisation d'indicateurs de réponse à différents modes de traitements forestiers.	0	1	1	1	0	0
Dambrine & Dupouey, 1997	Incidence des pratiques agricoles passées sur la biodiversité spécifique en milieu forestier dans l'est de la France.	0	0	1	1	1	1
Bailly, 1997	Rôle de l'éclaircie pour la biodiversité dans les peuplements artificiels de résineux.	0	0	0	0	1	0
Rameau, 1997	Impact des modes de gestion forestière sur la biodiversité au sein du bassin de Gap-Chaudun (Hautes-Alpes)	1	?	?	0	0	0
Bergès, 1997	Diversité végétale et gestion forestière en espace protégé : variabilité spatio-temporelle et application à l'étage montagnard	1	1	0	0	0	0
Gosselin, 1997	Evaluation de la biodiversité forestière en Brie : influence du type de peuplement		1	1	1	0	0
Rasplus, 1997	Les forêts du Plateau de Sault (Aude) : impact de la gestion forestière sur la diversité spécifique et génétique des Carabes (Coleoptera, Carabidae)	0	1	0	1	0	0
Jactel, 1997	Rôle fonctionnel de la biodiversité dans la résistance d'un écosystème forestier aux insectes ravageurs et champignons pathogènes	0	0	0	0	1	0
Frey, 2000	Influence des peupleraies sauvages et cultivées et de la présence de mélèzes sur la structuration génétique des populations de <i>Melampsora larici-populina</i> , agent de la rouille foliaire.	1	0	0	0	1	0
Garbaye, 2000	Diversité fonctionnelle des communautés d'ectomycorhizes et résilience des hêtraies de plaine face aux contraintes environnementales	0	0	0	1	0	0
Chauvet, 2000	Gestion forestière : implications dans le fonctionnement et la biodiversité des écosystèmes lotiques associés.	0	0	0	0	0	1
Dupouey, 2000	Importance spatiale et mécanismes de maintien des variations de biodiversité forestière résultant des pratiques agricoles passées.	0	0	1	1	1	1
Lumaret, 2000	Flux et introgressions génétiques entre espèces forestières : le cas du chêne liège avec les autres espèces de chênes méditerranéens dans les peuplements français. Conséquences pour les stratégies de gestion des peuplements forestiers plurispécifiques.	0	0	0	0	0	1

Type de gestion forestière		Non-gestion	Gestion traditionnelle			Gestion intensive	
Nom du projet			Futaie irrégulière	Taillis-sous-Futaie	Futaie régulière	Plantations monospécifiques	Autre
Gosselin, 2000	Réponse de la biodiversité aux chablis en Brie : interaction avec le type d'exploitation et la taille des trouées	0	0	1	1	0	0
Ranger, 2000	Effet des substitutions d'essence sur le fonctionnement organo-minéral de l'écosystème forestier, sur les communautés microbiennes et sur la diversité des communautés fongiques mycorhiziennes et saprophytes (cas du dispositif expérimental de Breuil-Morvan).	0	0	1	0	1	0
Jactel, 2000	Projet ISLANDES: Les îlots de feuillus en forêt des Landes de Gascogne: évaluation de la méthode des îlots de feuillus en mélange pour restaurer la biodiversité de l'écosystème simplifié de Pin maritime des Landes de Gascogne et améliorer sa résistance aux insectes ravageurs et champignons pathogènes.	0	0	0	0	1	0
Bouget, 2005	RESINE - Représentations sociales et intérêts écologiques de la nécrumasse	0	0	1	1	1	0
Angeon/Caron, 2005	Quel mode de régulation et de gestion durable des ressources forestières pour la biodiversité ? Une analyse à partir de la coordination locale						
Bailly/Brédif, 2005	Recherche des voies, conditions et moyens d'une prise en charge renforcée des enjeux de la biodiversité, par les propriétaires et gestionnaires forestiers.						
Berthelot, 2005	Biodiversité floristique, entomologique et ornithologique des vallées alluviales de Champagne-Ardenne : rôle de l'antécédent historique et de l'intensité des entretiens des peupleraies, en interaction avec la station et en référence aux habitats forestiers et prairiaux sub-naturels.	1	0	0	0	0	1
Pascal, 2005	Influence de l'intensité d'exploitation et du degré d'ouverture de la canopée en forêt tropicale humide sur le maintien et la dynamique de la biodiversité	0	0	0	0	0	1
Jactel, 2005	Diversité fonctionnelle des arbres et réponse de l'écosystème forestier aux changements climatiques. _ Observatoire de Recherche sur la PHÉnologie des arbres et le fonctionnement des Ecosystèmes forestiers (projet ORPHEE)	0	0	0	0	0	1
Dupouey, 2005	Projet CORYLUS : Influence de la composition et de la structure des masses forestières sur la biodiversité						
Roy, 2005	Quelle diversité des essences pour quelle production et quel fonctionnement du sol ? _ Une analyse des conséquences de la dissimilarité fonctionnelle des espèces sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers _	0	0	0	0	0	1
Total		4	5	7	8	9	8

Les projets couvrent dans l'ensemble plusieurs compartiments de biodiversité (Cf. Tableau 9).

Tableau 9 Compartiments de biodiversité étudiés

Compartiment de biodiversité	Nombre de projets
Ligneux	18
Feuillus	16
Flore	15
Faune	11
Artificiel	11
Fonctionnalités écologiques	11
Résineux	10
Mixte	8
Sol et mycorhizes	6

Le lien des projets avec la gestion forestière et les politiques publiques

Le lien entre science et gestion forestière est présent dans tout ou partie des objectifs de recherche des 26 projets BGF. Ces projets ont pour objectif soit de fournir directement des recommandations de gestion, soit indirectement de fournir de nouvelles connaissances. Le lien avec la gestion forestière doit avoir lieu soit au niveau de la gestion d'une parcelle, soit au niveau supérieur, le niveau stratégique et politique.

6.1.1.3 Adéquation entre les objectifs du programme et les 26 projets sélectionnés

Les objectifs et sous-objectifs du programme ont été clairement identifiés pour les appels à projet de recherche 2000 et 2005.

Concernant l'APR 2000, les projets ont davantage traité comment la diversité résulte des processus écologiques plutôt que comment la diversité pilote ces processus. Trois projets ont traité des écosystèmes forestiers simplifiés.

Tableau 10 Appel à propositions de recherche 2000 : adéquation des projets aux objectifs

Objectifs	Sous-objectifs	Nombre de projets
« Fournir des connaissances sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers, ainsi que sur les effets des actions sylvicoles en vue d'élaborer des outils d'aide à la décision, pour le maintien, voire la restauration, de la biodiversité »	Comprendre comment la diversité résulte des processus écologiques : « identifier les processus-clés du fonctionnement des écosystèmes vis-à-vis de la diversité biologique et, par là, d'être en mesure d'analyser l'impact de modifications de la structure de l'écosystème et de son fonctionnement, au travers de forçages anthropiques ou de changements globaux »	5
	Comprendre comment la diversité pilote les processus écologiques	1
	Ecosystèmes forestiers simplifiés : « s'interroger sur l'impact de cette simplification de la biodiversité et sur le fonctionnement de l'écosystème »	3

Concernant l'APR 2005, la question des coûts des pratiques de gestion de la biodiversité n'a été abordée directement par aucun des projets (un projet l'aborde indirectement).

Le groupe de réflexion sur les indicateurs (cf. § 6.1.2.4) a été créé hors projet, en tant qu'action d'animation par ECOFOR.

Tableau 11 Appel à propositions de recherche 2005 : adéquation des projets aux objectifs

Objectifs	Nombre de projets	Sous-objectifs	Nombre de projets
Approfondir les connaissances sur la relation entre fonctionnement des écosystèmes forestiers, biodiversité et gestion	6	Comment gérer un peuplement forestier pour atteindre des objectifs de maintien ou de restauration de la biodiversité ?	5
		Quel rôle jouent la composition et la structure du paysage à dominante forestière sur le maintien et la dynamique de la biodiversité ?	3
		Quelle diversité des essences doit-on rechercher pour optimiser la production forestière et/ou renforcer la stabilité de l'écosystème forestier ?	3
Développer les connaissances sur les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité	3	Quelle rationalité des acteurs face à la biodiversité forestière ?	3
		Quelle concertation entre acteurs et quelle régulation économique ?	1
		Quels coûts pour des pratiques de gestion de la biodiversité ?	0 (1)
Constituer un groupe de réflexion sur les indicateurs de biodiversité	0		

6.1.1.4 Positionnement des projets sur la « Rose des vents » de la recherche

Afin d'appréhender les résultats issus des projets de recherche BGF, nous avons construit une 'rose des vents', qui indique les intensités de différents types d'activités caractéristiques de la recherche : la formation, la production académique, la diffusion vers les professionnels (notamment, dans le cas de BGF, les gestionnaires) et le grand public, la valorisation économique et l'appui aux politiques publiques.

METHODOLOGIE DE LA ROSE DES VENTS

La rose des vents permet d'appréhender toutes les dimensions des projets BGF. La rose des vents est composée de cinq branches :

- La formation
- La production académique
- L'activité de diffusion vers les professionnels et le grand public
- La valorisation économique
- Le transfert vers les politiques publiques

Les éléments permettant de qualifier l'intensité de chaque branche, pour chaque projet, ont été recueillis à l'aide de grilles d'analyse de projets. Ces grilles ont été pré-complétées à l'aide de documents de projets (rapports finaux, conventions). Elles ont ensuite été revues, pour la plupart, par les coordinateurs de projets avant de réaliser avec eux les entretiens. Les entretiens ont permis d'affiner les données obtenues dans les grilles d'analyse.

Les coordinateurs de projets ont également eu l'opportunité de compléter, à l'initiative et sous la responsabilité d'ECOFOR, une bibliographie compilant toutes les productions issues des projets. Ces données ont été réinsufflées dans la rose des vents.

Chaque branche de la rose des vents a reçu une note sur 100. Cette note a été obtenue à partir d'indicateurs quantitatifs issus des grilles d'analyses et de la bibliographie reconstituée, et de considérations plus qualitatives (issues des entretiens). À chaque indicateur correspondait soit un nombre (ex : nombre de thèse <6>) soit la mention de l'existence ou non d'une activité (ex : formation professionnelle < oui/ non >) qui a permis de donner de premières notes. Notons que les indicateurs n'ont pas tous la même valeur, ainsi, la conduite de formations professionnelles se voyait attribuer une note très importante (Cf. 0). Les indicateurs ont été ensuite nuancés qualitativement grâce aux entretiens.

La branche formation de la rose des vents a été construite à partir de la conduite de formations forestières (initiales), des docteurs inclus dans les projets et financés par les projets, des thèses, des rapports de stages, rapports diplômants et mémoires de Master.

La branche production académique a été construite à partir du nombre d'articles scientifiques (dont celles de rang A), les manuels, les ouvrages et chapitres d'ouvrage, les colloques nationaux et internationaux (avec actes, comptes-rendus).

Les activités de diffusion ont été appréhendées à travers les formations continues et formations professionnelles, articles dans la presse spécialisée, reportages TV et articles dans la presse généraliste.

La branche valorisation économique a été construite à partir du nombre de brevets, prototypes, exploitation commerciale de procédés issus des projets, sur l'existence de débouchés du projet sur la rentabilité de la filière forestière ou sur la valorisation économique du terrain d'étude.

Enfin, la branche transfert vers les politiques publiques a été construite à partir de l'existence de documents d'expertise à destination des politiques publiques (régionales, nationales européennes et extra européennes), des activités de normalisation et homologation, la participation à des conseils ou groupe d'experts, de l'existence de recommandations de gestion dans les documents type DOCOB de Natura 2000 ou autres plans de gestion forestière.

Nous avons choisi de positionner uniquement les 17 premiers projets⁵ (APR 1997 et 2000) sur la rose des vents puisque les projets issus de l'APR 2005 ne sont pas terminés. Quelques conclusions générales sont tirées de cette première analyse :

- la production académique est systématique et riche, le lien avec la formation est assuré ;
- la diffusion des résultats vers les professionnels et le grand public a été réalisée dans la plupart des cas ;
- le transfert des résultats vers les politiques publiques a été réalisé dans quelques cas mais reste assez faible ;
- de manière générale, il apparaît que les résultats des projets BGF sont assez faibles ou quasi-inexistants au niveau de la valorisation économique.

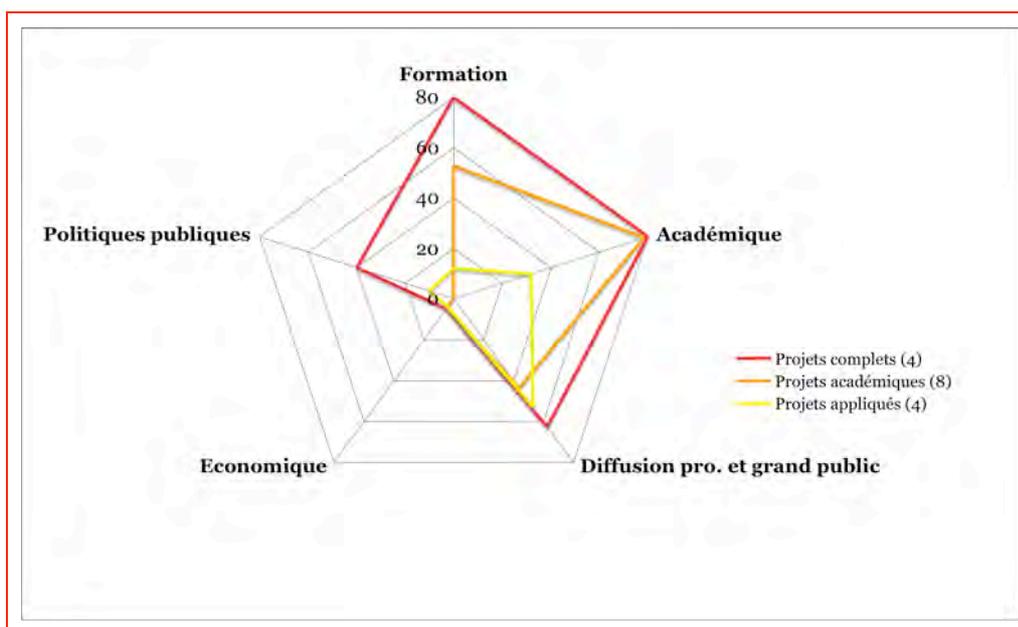
Quatre types de projets de recherche émergent de cette analyse (Cf. Figure 2) :

- Les projets complets (4 projets) : ils sont très forts dans quatre des cinq branches de la rose des vents.
- Les projets académiques (8 projets) sont forts au niveau de la production académique, mais moyens à médiocres en termes de diffusion vers les professionnels et le grand public.

⁵ Un des projets n'a pu être inclus faute d'informations.

- Les projets appliqués (4 projets) : ceux-ci sont moins performants au niveau de la production académique mais ont réussi à bien valoriser leurs résultats auprès des professionnels (articles dans les revues spécialisées, formation professionnelle, articles grand public). Ces projets ont également été, pour certains, transcrits dans des documents de politiques publiques.
- Un seul projet (APR 1997) n'a pas eu de retombées probantes, dans aucune des branches de la rose des vents ; il n'est donc pas représenté sur la figure.

Figure 2 Positionnement des projets sur la rose des vents de la recherche, par types de projets



Note : projets BGF des APR 1997 et 2000 uniquement

L'analyse des budgets révèle qu'il n'existe pas de lien entre le montant du financement d'un projet et sa performance sur les différentes branches de la rose des vents.

6.1.1.5 Caractérisation des équipes participant à BGF

METHODE D'ANALYSE DES PARTENARIATS

L'analyse des conventions et des propositions permet de lister les partenaires qui ont participé à BGF.

Nous avons tenté, autant que faire se peut, d'identifier les unités d'analyses pertinentes ; par exemple dans le cas des organismes publics de recherche, nous avons recherché les équipes ou unités de recherche.

En ce qui concerne ces dernières, nous avons identifié des équipes qui ont pu évoluer avec le temps sous leur dernière dénomination. Par exemple, une équipe de 1997 a pu être intégrée dans une autre équipe de recherche en 2005 : c'est le nom de cette dernière que nous retenons pour caractériser les deux équipes et donc identifier les participations multiples à BGF sur les trois APR.

L'analyse des partenariats permet de dénombrer 112 partenaires (équipes de recherche, agences ONF, CRPF...) et 133 participations à des projets BGF.

En moyenne, un projet BGF compte 5 partenaires ; les équipes ont tendance à être de plus petite taille au fur et à mesure de la succession des APR. Sur les trois APR, la plus petite équipe compte un seul partenaire (le coordinateur), et la plus grande 11 partenaires.

Tableau 12 Nombre moyen de partenaires par projet

	Nombre moyen de partenaires par projet	Nombre minimum de partenaires	Nombre maximum de partenaires
APR 1997	6	3	11
APR 2000	5	2	9
APR 2005	4	1	6
Total	5	1	11

Les organisations représentées dans BGF (Tableau 13) comptent avant tout des équipes de recherche publique (63), et dans une moindre mesure, des gestionnaires publics ou privés (28).

Tableau 13 Appartenance des équipes : types d'organisations

	Somme
EPST	25
UMR	18
Gestionnaire public	16
Gestionnaire privé	12
Université	10
Association	5
Administration publique	4
Ecole d'ingénieur	4
Etablissement public	4
Organisme de recherche privé	4
EPCSCP	3
Autre	2
Conservatoire botanique national	2
Université étrangère	2
EPIC	1
Total	112

Les entretiens avec les coordinateurs de projets ont permis de déterminer que certains partenaires, faisant partie du partenariat à l'origine, n'ont en fait joué aucun rôle, ou n'ont joué qu'un rôle limité, dans le projet (cf. Tableau 14). Parmi les participants n'ayant en fait joué aucun rôle dans le projet, on compte deux universités, une école d'ingénieur et une administration publique en 1997, et une association, un gestionnaire public, un EPST et un établissement public en 2000.

Tableau 14 Rôle effectif par participation

	1997	2000	2005	Total
Oui	42	21	24	87
Limité	4	6		10
Non	4	4		8
N/A (pas d'entretien réalisé avec le coordinateur)	11	12	5	28
Total	61	43	29	133

Les projets BGF ont évolué sur la période vers une moindre ouverture des partenariats à des organisations non académiques. Les organismes de recherche privé (en fait la FCBA / AFOCEL) sont le seul type d'organisation non académique à avoir augmenté le nombre de leurs participations à des projets BGF sur la période. Le Tableau 15 montre également un fort retrait des équipes universitaires à partir de l'APR 2000 ; il faut noter cependant que les universités sont représentées dans la plupart des Unités Mixtes de Recherche (UMR) participant à BGF.

Tableau 15 Participations par APR et par type d'organisation

	1997	2000	2005	Total
Administration publique	3	2		5
Association	3	3		6
Autre	1	1		2
Conservatoire botanique national	2			2
Ecole d'ingénieur	5		2	7
EPCSCP	2		1	3
EPIC			1	1
EPST	10	15	8	33
Etablissement public	2	1	2	5
Gestionnaire privé	7	3	2	12
Gestionnaire public	10	5	2	17
Organisme de recherche privé	1		3	4
UMR	5	12	5	22
Université	10	1	1	12
Université étrangère			2	2
Total	61	43	29	133

Décomposer les UMR permet de déterminer quelles sont les organisations académiques qui participent majoritairement à BGF. Sans surprise, c'est l'INRA qui occupe la première place, avec 35 participations à BGF. Viennent ensuite le CEMAGREF (13 participations), le CNRS (12 participations), puis l'ENGREF et l'université de Nancy 1 avec sept participations. De manière générale, on compte 48 participations d'équipes universitaires à BGF (notamment via les UMR), dont deux étrangères. Il convient de remarquer la faible participation du Muséum d'Histoire Naturelle, avec seulement trois participations.

L'analyse plus fine des équipes de recherche académique participant à BGF montre que seule une minorité d'entre elles a participé sur le long terme au programme. Les équipes ayant participé aux trois APR sont :

- L'unité de recherche "Ecosystèmes Forestiers" du CEMAGREF, qui a participé à six projets (Gosselin, Bouget, Bergès...)
- L'équipe Phytoécologie de l'INRA Nancy (Unité EEF), qui a participé à quatre projets BGF (Dupouey, Dambrine...)
- L'équipe Entomologie Forestière et Biodiversité de l'INRA Bordeaux (UMR BIOGECO), qui a participé à quatre projets (Jactel, Petit...)

L'UMR CNRS CEFE a participé à tous les APR de BGF, mais via des équipes de recherche différentes (cinq projets).

A part ces équipes qui ont participé à des projets des APR 1997 et 2000, toutes les autres n'ont participé à un ou plusieurs projets que d'un APR.

En ce qui concerne enfin les autres catégories de participants, il faut retenir 15 participations de l'ONF et 8 de CRPF (à une exception près dans le cas de l'ONF, il

s'est agit de partenaires différents). On compte également trois participations de l'Inventaire Forestier National (IFN) et deux de l'Institut pour le Développement Forestier (IDF).

6.1.1.6 L'association de chercheurs et de gestionnaires

L'association de chercheurs et gestionnaires a pour objectif de faciliter le transfert des résultats, de créer une communauté ou en tout cas de favoriser le dialogue entre les deux communautés.

Cette association était une obligation lors de l'APR 1997. Cependant des difficultés ont été rapportées aux instances de BGF : les membres des instances ont retenu que ce lien « forcé » « *a plutôt été une entrave aux initiatives aussi bien des chercheurs que des gestionnaires* »⁶. Il a donc été décidé de ne pas renouveler cette obligation, tout en insistant sur le fait que les projets devaient apporter des connaissances en vue d'être utilisées par la gestion. Les entretiens réalisés avec les coordinateurs de projets 1997 (hors projets des coordinateurs Blondel et Rameau) n'ont pas permis de déceler les difficultés évoquées par les instances du programme – mis à part une moindre coopération, dans deux cas, de gestionnaires de forêts privées (impossibilité d'accès aux parcelles ou accès très restreint).

Suite au retrait de l'obligation d'associer aux projets des gestionnaires, les gestionnaires, mais aussi les associations, les administrations publiques, ont de moins en moins été insérés dans les partenariats (Tableau 15).

Les entretiens avec les coordinateurs de projets permettent enfin de déterminer la réalité du partenariat et du rôle joué par les gestionnaires. Les résultats des entretiens sont rapportés dans le Tableau 16 ci-après.

⁶ Compte-rendu du CS du 9 septembre 2004.

Tableau 16 Rôle joué par les gestionnaires dans les projets BGF, par types de projets

APR	Projet	Rose des vents	Type	Rôle effectif	Rôle des gestionnaires
1997	A	Appliqué	Gestionnaire privé	Oui	Echanges et critiques, participation active dans le comité de pilotage du projet
	B	Complet	Gestionnaire public	Oui	Participation des agents forestiers sur le terrain
			Gestionnaire privé	Limité	En phase 1 seulement
	C	Académique	Gestionnaire privé	Oui	Coordination d'une tâche - diffusion des résultats
			Gestionnaire public	Oui	Aide pour trouver des peuplements
			Gestionnaire privé	Limité	Au début seulement
	D	Académique	Gestionnaire public	Oui	Fourniture de personnel technique
			Gestionnaire public	Oui	Fourniture de personnel technique
			Gestionnaire privé	Oui	Autorisation pour travailler sur le terrain
	E	Académique	Gestionnaire public	Oui	Choix des parcelles, fourniture de documentation
	F	Faible	Gestionnaire public	Oui	
			Gestionnaire public	Oui	Fourniture de personnel pour la prospection de terrain
			Gestionnaire privé	Limité	Problème: peu d'autorisation d'accès au terrain
Gestionnaire privé			Limité	Problème: peu d'autorisation d'accès au terrain	
G	Complet	Gestionnaire public	Oui	Initiateur du projet ; choix des parcelles ; ouverture des archives	
H	Appliqué	Gestionnaire public	Oui	Apport des données source, support cartographique, appuis logistiques...	
2000	I	Académique	Gestionnaire public	Limité	Choix des sites d'étude
	J	Académique	Gestionnaire public	Limité	Aide pour le suivi des exploitation (avec difficultés)
	K	Appliqué	Gestionnaire public	Limité	Mise à disposition de la parcelle
	L	Appliqué	Gestionnaire privé	Oui	Accès au terrain
			Gestionnaire privé	Oui	Accès au terrain
			Gestionnaire public	Non	
Gestionnaire privé			Oui	Accès au terrain	
M	Académique	Gestionnaire public	Oui		
2005	N	N/A	Gestionnaire privé	Oui	Travail de terrain
			Gestionnaire privé	Oui	Identification des pratiques de gestion respectueuses de la biodiversité
	O	N/A	Gestionnaire public	Oui	Echanges et critiques
Gestionnaire public			Oui	Rôle d'expert dans un des groupes d'étude	

6.1.2 Les actions transversales au niveau du programme : animation et valorisation

6.1.2.1 Les séminaires et colloques

Le Tableau 17 présente les séminaires et colloques organisés dans le cadre de BGF, ainsi que le public invité.

Une étude de cas a porté plus spécifiquement sur le colloque de 2004 et est présentée en Annexe L. Elle fait le point sur les objectifs et l'organisation du colloque, son déroulement, les motivations des participants pour y assister, les résultats et impacts du colloque.

Tableau 17 Les séminaires et colloques organisés dans le cadre de BGF

Date	Lieu	Evénement	Programme	Public
2-3 décembre 1999	ENGREF, Paris	Séminaire d'avancement des projets de recherche (APR 1997)	Présentation de la synthèse « Biodiversité et Gestion Forestière » réalisée par F. Le Tacon Synthèse des connaissances sur la biodiversité en forêt : le point de vue des gestionnaires; approches scientifiques Présentation des projets par thème de recherche	Scientifiques, gestionnaires de projets, membres du CO et CS.
12-13 février 2002	ENGREF, Paris	Séminaire de restitution des résultats (APR 1997) et de présentation des nouveaux projets (APR 2000)	Jour 1 : Présentation des résultats des projets de l'appel à propositions de 1997 Jour 2 : Pratiques scientifiques et problèmes méthodologiques / Relation recherche-gestion / Discussion sur les projets 2000 (1h)	En priorité les chercheurs impliqués dans les projets de recherche soutenus par le programme et membres des instances du programme. Ouvert à tout public, gestionnaires ou scientifiques, qui souhaiterait s'informer des travaux et des réflexions menés dans le cadre du programme, et participer aux discussions. D'après le président du CO, une centaine de présents : 2/3 de scientifiques, 1/3 de gestionnaires. Parmi les scientifiques présents, certains ne sont pas impliqués dans les projets mais leurs travaux s'inscrivent dans le même thème de recherche.
2-3 décembre 2004	Ministère chargé de l'écologie, Paris	Colloque de restitution des résultats (APR 1997, 2000)	Exposé des apports du programme aux questions de gestion, avec une présentation courte des projets par les coordinateurs (10 mn) selon quatre approches de la biodiversité : fonctionnelle, génétique, temporelle et spatiale. Discussion entre chercheurs et gestionnaires autour des questions des indicateurs de biodiversité, et de l'ingénierie écologique de la biodiversité Table ronde sur les actions et recherche à mettre en place à partir de 2005 (préparation de l'APR 2005)	Gestionnaires de projets et membres CO et CS. Séminaire ouvert plus largement aux chercheurs et gestionnaires des forêts publique et privée. 180 inscrits provenant de France et de l'étranger (Belgique, Suisse, Espagne, Allemagne, Niger, Cameroun). 2/3 sont des gestionnaires administratifs, 1/3 des scientifiques.
30-31 janvier 2006	ENGREF, Paris	Séminaire de lancement des projets de recherche (APR 2005)	Présentation courte de chaque projet, débat collectif sur l'ensemble du programme Lancement de la mission « indicateurs de biodiversité »	55 participants : chercheurs impliqués dans les projets et 25 membres des instances de BGF.

<p>4-5 octobre 2007</p>	<p>Ferrières- en-Brie (Seine-et- Marne)</p>	<p>Séminaire intermédiaire (APR 2005), enjeux écologiques et sociaux</p>	<p>Jour 1 : présentation des huit projets de recherche. Jour 2 : matinée passée sur le terrain, dans des forêts ayant supporté des actions du programme ; la dernière après-midi autour de la notion d'indicateurs de biodiversité forestière.</p>	<p>Jour 1 : journée de séminaire entre équipes de l'APR, membres du CS et du CO. Jour 2 : journée ouverte plus largement, et notamment aux gestionnaires et à tout public intéressé par la biodiversité en forêt. Au total: 86 inscrits dont 20 membres des instances de BGF.</p>
-----------------------------	---	--	--	---

D'autres types de séminaires ont également été organisés. Le Tableau 18 fait le point sur la tenue d'un atelier méthodologique et d'une journée organisés dans le cadre de BGF.

Tableau 18 Ateliers et journées organisés dans le cadre de BGF

Date	Evénement	Programme	Public
5 juin 2001	Atelier méthodologique BGF	Méthodologies d'échantillonnage Site-atelier Méta-analyses, Comparaisons entre résultats de certains projets de l'APR 1997	Gestionnaires de projets, membres du CO et CS
22 mai 2007	Journée du transfert : Rencontre Chercheurs-Gestionnaires (organisée par l'IDF et ECOFOR)	Session 1 : comment valoriser et rendre utile les travaux de la recherche? Session 2 : Comment rendre audibles les questions de terrain? Débat : quelles actions pour favoriser le transfert?	Chercheurs, gestionnaires

6.1.2.2 Les synthèses bibliographiques

La réalisation de synthèses bibliographiques représente un axe important de l'activité hors projet de BGF. On en compte deux : la synthèse réalisée par François Le Tacon et éditée en 1999, « Biodiversité et gestion forestière. Essai de synthèse », et celle réalisée par Marion Gosselin, « Biodiversité et gestion forestière : connaître pour préserver ».

La synthèse Le Tacon a donné lieu à la rédaction d'un article technique en deux parties, paru en 2000 et 2001 dans la Revue Forestière Française.

La synthèse Gosselin a donné lieu à la publication de quatre articles techniques et/ou de vulgarisation, et à des présentations ou posters dans trois colloques. Elle a surtout nourri l'actualisation des directives pour la prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement et la gestion des forêts gérées par l'Office national des forêts.

6.1.2.3 Les articles et ouvrages

En dehors des synthèses bibliographiques et articles associés, il est possible de mettre à l'actif du programme BGF (c'est à dire hors publications de projets BGF) la publication de plusieurs articles dans Forêt Entreprise et dans d'autres revues spécialisées.

Une des publications-phare de BGF est par ailleurs la synthèse, parue en 2004, des résultats scientifiques et actions de transfert des projets des APR 1997 et 2000 : "Biodiversité et gestion forestière. Résultats scientifiques et actions de transfert", ouvrage coordonné par C. Millier, V. Barre et S. Landeau. Cette synthèse a été réalisée à l'occasion du colloque de décembre 2004.

6.1.2.4 Le travail sur les indicateurs de biodiversité forestière

Le travail sur les indicateurs de biodiversité est encore en cours. Il tire son origine d'une table ronde dédiée à la question lors du colloque de décembre 2004, suite à laquelle il a été décidé de réaliser, dans le cadre de l'APR 2005, un appel à la constitution d'un groupe de réflexion sur les indicateurs de biodiversité. Une seule réponse a été reçue, qui n'a pas été jugée satisfaisante par le CS. Il a donc été décidé de confier l'animation du travail sur les indicateurs au GIP ECOFOR, en parallèle à

l'animation du programme BGF. La démarche a débuté lors du séminaire de lancement de programme de janvier 2006.

En termes financiers, l'animation est prise en charge par le ministère de l'écologie, qui couvre les frais d'animation, et par le ministère de l'agriculture, qui finance les études-tests.

D'après le rapport intermédiaire 2007 d'ECOFOR aux deux ministères, « la réflexion sur les indicateurs de biodiversité vise, dans le cadre d'enjeux bien identifiés et après analyse de l'existant et de ses lacunes, à faire émerger, de manière co-construite entre producteurs et utilisateurs d'indicateurs, des idées de nouveaux indicateurs sur lesquels des tests scientifiques seront faits pour en démontrer la faisabilité et la pertinence ».

Dans la pratique, il s'est agi de mettre en place des réunions de travail avec des représentants des milieux scientifique, institutionnel et professionnel concernés par la gestion des forêts françaises. Trois études-test ont été réalisées :

- Hervé Jactel (INRA) : valorisation de données multi-taxonomiques pour tester les corrélations entre les indicateurs directs et indirects
- Frédéric Gosselin (CEMAGREF) : réflexion autour de la mise en place d'un système de suivi multi-taxon en milieu forestier
- Nabila Hamza (IFN) : travail d'évaluation concernant les indicateurs de biodiversité existants pour les milieux forestiers

Il devrait ressortir de cette activité la publication d'un ouvrage de synthèse réalisé par ECOFOR.

7. Résultats du programme

7.1 Produits des projets de recherche

Pour analyser les résultats de BGF, nous nous appuyons sur la base de données des publications et actions de valorisation des projets collectée par le GIP ECOFOR.

METHODE D'ANALYSE

Le GIP ECOFOR a collecté auprès des coordinateurs de projet BGF la liste de leurs actions de valorisation liées à leur(s) projet(s), et l'a fait parvenir aux évaluateurs.

Certains coordinateurs n'ayant pas répondu à temps à la demande du GIP, nous nous sommes appuyés sur les grilles d'analyse des projets pour compléter la liste autant que faire se peut.

Nous avons également effectué un travail de nettoyage de la base de données ECOFOR regroupant les actions de valorisation du programme :

- Suppression des doublons
- Recatégorisation des « types de valorisation » de manière à être plus précis sur certains types (exemple : ventilation des « rapports diplômants » en thèses, mémoire de master, autres rapports diplômants)
- Vérification de la bonne allocation des activités de valorisation aux types de valorisation (exemple : nous avons recatégorisé des articles à la Revue Forestière Française en « articles techniques », au lieu de « articles scientifiques » comme indiqué par le coordinateur)
- Identification des valorisations liées directement au programme BGF (rapport final, présentation aux séminaires BGF...) : ces dernières ne sont pas prises en compte dans les calculs qui suivent

Cependant, il faut noter que les données utilisées n'incluent que la période 1997 à 2007. Les entretiens avec les coordinateurs de projets BGF ont mis en évidence le fait que les actions de valorisation des projets, y compris des projets 1997, vont se poursuivre dans les années à venir – notamment, bien sûr, pour les projets de l'APR 2005 qui sont encore en cours.

La valorisation des résultats des projets de recherche est présentée ci-après en trois types distincts : résultats liés aux activités académiques, aux activités de formation et aux activités de diffusion/ culture scientifique.

Les données disponibles à ce jour font apparaître que l'APR 2000 a été le plus productif de tous.

La production académique est le résultat majeur des projets de recherche BGF. La production d'articles scientifiques et les communications aux colloques sont les deux activités les plus recensées, de manière classique.

Tableau 19 Production académique issue des projets de recherche, par APR

	APR 1997	APR 2000	APR 2005	Total
Article scientifique	29	42	3	74
Ouvrage	2	2	0	4
Chapitre d'ouvrage	3	4	0	7
Colloques	27	50	19	96
Colloques : poster	8	13	1	22
Actes de colloques	0	10	0	10
Total	69	121	23	213

Note : les données relatives à deux projets de l'APR 1997 et à un projet de l'APR 2005 manquent.

Les activités de formation dans le cadre des projets peuvent constituer l'un des canaux de diffusion potentiels de l'activité de recherche. En ce qui concerne les thèses, le Tableau 20 montre que seules 11 ont été réalisées. Il semble que ce chiffre soit légèrement sous-estimé au regard de l'analyse des livrables des projets : les grilles d'analyse des projets relèvent que 14 thèses ont été soutenues.

Tableau 20 Les activités de formation au sein des projets de recherche, par APR

	APR 1997	APR 2000	APR 2005	Total
Mémoire Master	6	16	2	24
Rapport de stage	1	12	3	16
Rapport diplômant	6	13	9	28
Thèse	5	6	0	11
Total	18	47	14	79

Note : les données relatives à deux projets de l'APR 1997 et à un projet de l'APR 2005 manquent.

En ce qui concerne la diffusion des résultats de recherche auprès des gestionnaires, il faut noter la production de 33 articles techniques, notamment dans la presse spécialisée forestière, depuis la création du programme. Les chercheurs ont également valorisé leurs résultats auprès du grand public, comme cela a pu être le cas sur les projets s'intéressant à la tempête de 1999.

Tableau 21 Les activités de débat public, culture scientifique et diffusion des projets de recherche, par APR

	APR 1997	APR 2000	APR 2005	Total
Article technique/ spécialisé	9	20	4	33
Réunion technique	0	1	0	1
Synthèse/ technique	0	3	0	3
Article de vulgarisation	0	11	1	12
Communication - Film	0	1	0	1
Activité de diffusion grand public	1	5	2	8
Total	10	41	7	58

Note : les données relatives à deux projets de l'APR 1997 et à un projet de l'APR 2005 manquent.

7.2 Résultats des recherches

De manière générale, les grilles d'analyse des dossiers de projets révèlent que, mis à part pour les projets 2005, encore en cours, la plupart des objectifs fixés en début de projet par les équipes ont été atteints. Dans huit cas sur 26, par ailleurs, des résultats scientifiques non attendus ont été observés.

Les résultats des projets du programme de recherche BGF sont présentés ici selon une typologie des « acquis en termes de transfert ». Cette présentation a été préférée à une classification des résultats bruts des équipes de recherche pour des raisons d'intérêt de lecture vis-à-vis du gestionnaire ; des rappels sont faits dès que de besoin.

Pour d'évidentes raisons de délai de diffusion des résultats de la recherche vers les gestionnaires, seuls les projets des APR de 1997 et de 2000 ont été intégrés ici.

7.2.1 Protection sanitaire des forêts et biodiversité

Deux projets ont abordé la thématique de la protection sanitaire des peuplements forestiers et la biodiversité, en insistant sur les peuplements très simplifiés que constituent les plantations. Ces projets ont atteint leurs résultats.

7.2.1.1 Principaux résultats

Le projet ISLANDES (coord. Jactel, APR 2000), qui s'est déroulé dans les plantations industrielles de Pin maritime landaises, nous indique qu'en général, le risque d'infestation d'une essence forestière par un insecte ravageur est moins élevé quand cette essence est conduite en peuplement mélangé (résineux + feuillus indigènes) plutôt qu'en peuplement pur. Leurs travaux montrent qu'au-delà de la gestion sylvicole, la nature des peuplements environnants conditionne la résistance d'une plantation aux ravageurs.

Conscient des difficultés économiques que peut engendrer le mélange, l'équipe propose d'augmenter la biodiversité forestière à l'échelle du paysage, en y constituant un réseau de haies et d'îlots boisés de feuillus, barrières physiques à l'infestation et abris naturels des prédateurs de ravageurs, dans les zones interstitielles de la pinède plantée (secteurs de moindre intérêt économique).

Frey & Pinon coord. (APR 2000) ont travaillé sur l'agent de rouille foliaire du peuplier (*Melampsora larici-populina*). Leurs acquis méthodologiques ont essentiellement porté sur l'utilisation des indices de biodiversité et de marqueurs moléculaires.

Concernant la gestion du risque sanitaire représenté par la rouille, leurs conclusions portent :

- Sur la gestion spatiale des deux essences-hôtes du pathogène (mélèze et peuplier), en privilégiant des peuplements purs de mélèzes nettement séparés (> 2 kilomètres) des peupleraies. La plantation entre peupliers et mélèzes d'essences non-hôtes servirait de barrière complémentaire à la dispersion des spores de la rouille.
- Sur la gestion spatiale des cultivars de peupliers : celle-ci doit se faire à l'échelle du paysage pour retarder les épidémies de rouille, mais pas à l'échelle des plantations, ce qui a pour effet de renforcer la virulence de l'agent infectieux.
- Sur l'amélioration du peuplier de culture, en travaillant notamment sur la capacité des feuilles à sécher plus vite. La durée de persistance de la rosée accroît sérieusement l'intensité de l'infection ; à noter que le feuillage des populations

sauvages de peupliers sèche deux fois plus vite que celui d'hybrides interaméricains de peupliers.

- Sur l'interaction entre le compartiment sauvage et le compartiment cultivé. Il ressort que les pathotypes issus de peupleraies cultivées ne sont pas intégrés dans le cycle de la rouille au sein du compartiment sauvage ; inversement, le compartiment sauvage ne semble pas apte à générer des formes complexes et dangereuses du pathogène. Par précaution, les auteurs recommandent toutefois de ne pas favoriser la populiculture au sein du compartiment sauvage (peupleraies riveraines).

7.2.1.2 Principaux résultats non attendus

Chacun des deux projets précédents présente des résultats non attendus.

Ainsi Jactel coord. (APR 2000) montre que les insectes polyphages ravageurs du Pin maritime peuvent, à l'inverse des principaux résultats évoqués ci-avant, bénéficier de la diversité des arbres pour proliférer si 3 conditions sont réunies: le peuplement associe plusieurs essences hôtes, l'essence de production est moins sensible que les autres et les populations du ravageur passent à l'état épidémique.

Frey coord. (APR 2000) montre quant à lui que la diversité génétique des peupliers ne permet pas une meilleure résistance à la rouille pour les peupliers cultivés : les cultures monoclonales sont autant touchées que les parcelles plus riches génétiquement.

7.2.2 Sols, stations et biodiversité

Les principaux travaux d'étude de ce compartiment ont porté sur les thématiques suivantes :

- Le rôle fonctionnel des mycorhizes (champignons racinaires symbiotiques) ;
- L'influence de l'éclaircie ;
- L'influence des essences sur la qualité des sols, par expérimentation de substitutions d'essences sur un site expérimental ;
- L'influence de l'histoire des forêts sur les propriétés du sol.

Quatre projets ont porté sur ces sujets. Tous ont atteint leurs résultats.

7.2.2.1 Principaux résultats

Les travaux conduits par l'équipe de Garbaye (APR 2000) sur les ectomycorhizes du sol ont permis la définition de groupes fonctionnels de champignons symbiotiques permettant de diagnostiquer l'efficacité d'un peuplement forestier à exploiter les richesses nutritives du sol. Une amélioration de cette efficacité, et donc la stabilité et la résilience du peuplement, serait ainsi envisageable en favorisant certains champignons. Le cas de *Cenococcum geophilum*, espèce favorisée par l'éclaircie et qui améliore la résistance des hêtraies aux sécheresses passagères, a été étudié en détails ici. Dans un contexte de changement climatique vers des épisodes météorologiques extrêmes plus longs et plus fréquents, une révision de mode de gestion vers plus d'ouverture des peuplements de Hêtre serait à envisager dans certains contextes.

En matière d'indicateurs quant à la qualité des sols des stations, la systématisation de l'étude des champignons symbiotiques des racines permettrait d'affiner la relation

station-production, en expliquant notamment certaines anomalies des catalogues de stations et l'impact des perturbations anthropiques passées.

Bailly coord. (APR 1997) constate, dans le cadre d'une étude sur des parcelles de Douglas, un effet bénéfique de l'éclaircie sur l'état physique et chimique du sol, et notamment sur l'humification. Les régimes d'éclaircie intermédiaires sont les plus intéressants en termes d'amélioration du sol (bon rapport apport en matière organique/humification).

La structuration biologique liée à la substitution d'essence contrôle fortement la biodégradation des matières organiques fraîches, la production d'azote minéral et la forme d'azote minéral produit, l'intensité de l'altération des minéraux du sol et par conséquent la chimie de la solution du sol (résultats de l'équipe de Andreux & Ranger coord., APR 2000).

La qualité des sols sous peuplements différents varie selon de nombreux critères en fonction des essences présentes : physiques (structure du sol, influençant la capacité de rétention d'eau et le transfert des gaz), minéralogiques (influençant la durabilité de la fertilité des sols), chimique et biochimique (facteur déterminant la qualité des humus, l'acidification des sols, la disponibilité de certains éléments nutritifs et l'apparition de toxiques) et biologique (avec une influence sur le fonctionnement biogéochimique du sol).

Ces paramètres sont directement responsables de la qualité des sols et de son évolution. La qualité doit s'entendre en termes de productivité (capacité à soutenir durablement une production), production, fonction écologique (support de biodiversité) et fonctions environnementales (fixation du carbone, eaux de surface). Ils doivent être pris en compte dans les aménagements forestiers, quels que soient les objectifs.

Dupouey & Dambrine démontrent dans leur projet (APR 2000) la nécessité de prendre en compte l'histoire des forêts dans la gestion des forêts. Ainsi, la pérennité, voire l'irréversibilité, des effets de l'agriculture ancienne, placent ce facteur quasiment au même rang d'importance que les facteurs stationnels classiques (topographie, substrat...) pour ce qui est de la caractérisation des milieux forestiers et de leurs potentialités. Les résultats indiquent des différences très fortes de productivité (plus forte sur anciennes cultures) et de qualité du bois (épicéa plus atteint par la pourriture à cœur sur anciennes cultures) selon les usages, du moins d'époque moderne.

L'histoire marque aussi fortement la distribution des essences dans le paysage (notamment du chêne pédonculé). Elle a également une influence sur les dépérissements forestiers et les niveaux de nutrition en phosphore (déficient en forêt non perturbée).

Les auteurs ont pu déterminer des cortèges d'espèces caractéristiques susceptibles d'une part d'orienter la gestion vers une prise en compte de la spécificité de cette biodiversité « ordinaire » et d'autre part de servir d'indicateur à l'historien et à l'archéologue.

Ces résultats mettent en garde quant à l'impact à très long terme des modifications environnementales induites par l'homme, à l'image des amendements calciques entrepris aujourd'hui dans les forêts européennes.

7.2.2.2 Résultats non attendus

L'un des résultats non attendus quant aux études sur les sols concerne essentiellement la méconnaissance des usages (agricoles) passés des parcelles forestières, qui peuvent avoir une influence insoupçonnée sur les propriétés des sols et le comportement des peuplements (Dupouey & Dambrine coord., APR 2000).

Garbaye coord. (APR 2000) confirme quant à lui le caractère symbiotique du champignon *Clavulina cristata* alors qu'il était controversé. Il montre par ailleurs que la communauté ectomycorhizienne reste dynamique même en hiver, et qu'elle est soumise à des fluctuations saisonnières complémentaires.

7.2.3 Gestion sylvicole des peuplements et biodiversité

Huit projets ont abordé l'influence de la gestion sylvicole des peuplements forestiers sur la biodiversité.

Six d'entre eux ont des résultats satisfaisants et ont atteint leurs objectifs. Deux autres se sont heurtés à des difficultés méthodologiques et n'offrent que des résultats partiels.

7.2.3.1 Principaux résultats

Les travaux de Bailly coord. (APR 1997) sur l'éclaircie des peuplements de Douglas dans les principales régions françaises concernées par cette essence indiquent plusieurs résultats intéressants pour le gestionnaire :

- L'éclaircissement du sous-bois est fonction de la surface terrière (au-delà de 30 m²/ha) ;
- La diversité végétale est d'abord liée à la station, elle est identique sous peuplements de douglas et de feuillus en conditions stationnelles comparables ; cette diversité ne s'exprime qu'à condition que le peuplement soit éclairci.
- L'intensité de l'éclaircie favorise la diversité végétale.

Des différences dans la relation surface terrière - nombre d'espèces végétales recensées ont été notées. Les hypothèses pour expliquer ces résultats concernent l'environnement de la parcelle d'essai, la potentialité de la station (fertilité, niveau trophique), la facilité de dispersion des graines à l'intérieur du peuplement (circulation du vent, présence d'un sous-bois...).

Bardat coord. (APR 1997) a travaillé à la caractérisation d'indicateurs de réponse à différentes modes de gestion forestière, concernant la flore vasculaire et les bryophytes. Il ressort différentes recommandations de ses travaux pour favoriser la diversité végétale au sein des peuplements, dont voici les principales :

- Pour la futaie régulière :
 - Maintenir des essences en début de cycle comme espèces d'accompagnement des essences principales exploitées ;
 - Ne pas réduire la rotation à 80 ans, à la fois pour la flore et les sols ; favoriser des coupes d'éclaircie (amélioration) suffisamment espacées selon le cortège et les potentialités de départ
 - Favoriser l'agencement des parcelles de manière à créer un grain d'hétérogénéité plus fin à l'échelle des parcelles ;
 - Maintenir à petite échelle et tout au long du cycle des micro-habitats (bois mort...).
- Pour la futaie irrégulière :
 - Effectuer des coupes à blanc sur de petites surfaces pour créer des clairières ;
 - Disposer d'îlots de vieillissement (dont la surface reste à définir) ;
 - Allonger la durée de rotation.

Pour le taillis sous futaie, les conclusions sont moins nettes. La création d'îlots d'allongement des phases de coupe et avec coupes réduites pourrait favoriser les espèces climaciques.

Dans la pinède landaise (coord Jactel, APR 2000), le stade de la succession forestière s'est avéré être le facteur explicatif le plus important de la dynamique de la biodiversité étudiée (plantes, insectes carabiques, araignées et oiseaux). Le maintien du régime de coupes actuel est donc le facteur-clef permettant de maintenir la biodiversité actuelle dans le paysage landais. La présence d'îlots d'arbres feuillus (et âgés) dans le paysage est le second facteur-clef déterminant la richesse locale de biodiversité. Cet effet stationnel se double d'un effet spatial, la présence de feuillus dans l'environnement de la parcelle plantée et leur proximité à celle-ci influençant positivement son niveau de biodiversité sur la quasi-totalité des groupes étudiés. Une diversification des types de peuplements (introduction de feuillus) et des modes d'exploitation forestière (gestion plus douce du sous-bois) et la conservation des habitats interstitiels de la pinède sont donc à privilégier pour préserver la biodiversité dans le massif landais.

Les travaux de Chauvet coord. (APR 2000) ont porté sur l'influence du couvert forestier sur la biodiversité des cours d'eau en forêt. Celui-ci contrôlerait la diversité des champignons aquatiques mais pas celle des macroinvertébrés benthiques, ces derniers étant davantage dépendants de la vitesse du courant et de la qualité du substrat que de la variété de la nourriture disponible. L'approche fonctionnelle développée dans cette étude pourrait par ailleurs se révéler plus sensible que l'indice classique utilisé par les gestionnaires en charge de la qualité de l'eau (Indice Biologique Global Normalisé).

Les auteurs suggèrent la conservation d'un couvert forestier diversifié, ou, pour le moins, d'une bande forestière incluant une variété d'essences indigènes en bordure des rivières pour contribuer à la conservation de la biodiversité aquatique et de l'intégrité fonctionnelle de l'écosystème rivière.

L'étude des carabes forestiers (insectes se déplaçant au sol) réalisée par Rasplus & Brouat coord. (APR 1997) ne conclut pas de manière définitive dans le sens d'un impact équivalent des gestions en futaie régulière et irrégulière sur les populations de carabes forestiers. Dans le cadre d'un paysage forestier continu et d'une gestion en futaie régulière à temps de rotation long, l'étude montre que les gestions en futaie régulière et irrégulière ont un impact équivalent sur l'abondance et la diversité des carabes strictement forestières.

Un effet négatif, non durable sur le long terme, est observé quant à certains stades de la gestion en futaie régulière (par exemple les régénérations pour les espèces forestières). La fragmentation des forêts gérées en futaie régulière semble défavorable aux espèces strictement forestières.

Dreyfus coord. (APR 1997 & 2000) ont étudié la dynamique de reconquête forestière des pinèdes du Mont Ventoux de l'évolution des peuplements. Ils formulent différentes recommandations aux gestionnaires soucieux de tirer profit de cette dynamique, en distinguant des domaines à réserver aux essences ou groupes d'essences les plus dynamiques. Les principaux résultats de ce travail pour la gestion concernent l'intégration dans l'outil cartographique d'un modèle de dynamique forestière permettant de dépasser le constat instantané de la situation actuelle pour en simuler une évolution probable. Cette avancée technique devrait conditionner les itinéraires de gestion sylvicole à la parcelle et les orientations générales à l'échelle de l'aménagement.

7.2.3.2 Autres résultats partiels

Une étude menée en Brie francilienne sur l'influence du type de peuplement (Gosselin coord., APR 1997) apporte divers résultats :

- Concernant les formes d'humus : l'évolution des formes d'humus varie selon le type de peuplement : la futaie régulière et le taillis-sous-futaie tendent en général vers le mull, tandis que les peuplements irréguliers tendent vers le moder.
- Concernant les nématodes, les résultats restent assez variables ; ils ne reflètent pas ceux obtenus sur les humus, de manière assez surprenante.
- Concernant les oiseaux, l'étude confirme des résultats connus : forte richesse spécifique dans les coupes d'ensemencement, minimum de richesse dans le perchis et, à diamètre dominant constant, maximum de diversité et de richesse dans les peuplements irréguliers en chêne.
- Concernant la flore, la conversion de taillis sous futaie en futaie régulière de chêne est globalement source d'enrichissement de la biodiversité floristique. Les espèces strictement forestières et les bryophytes sont quant à elles favorisées par la futaie irrégulière et l'équivalent du taillis-sous-futaie (« trajectoire bois blancs »).

Sur le même secteur, une étude relative à la biodiversité des chablis a été menée (Gosselin coord., APR 2000). Les résultats de ces travaux indiquent :

- De manière générale, c'est le type de micro-habitat plus que l'apport lumineux qui conditionne fortement la réponse des communautés.
- Pour la flore, l'ouverture a un effet positif sur la plupart des espèces y compris les forestières adultes et peu d'espèces voient leur abondance baisser, ce qui indique que les communautés sont nettement de type emboîté.
- Pour les carabes, les communautés ne sont pas emboîtées car les espèces de milieu ouvert et les forestières ont une réponse opposée à l'ouverture.

L'exploitation mécanique n'apparaît pas préjudiciable à la biodiversité de la flore ni à celle des carabes, sauf bryophytes et quelques autres espèces. La taille de la trouée ne constitue pas un gradient très structurant pour les communautés étudiées.

7.2.3.3 Résultats non attendus

Chauvet coord. (APR2000) montre que la présence de conifères en proportions limitées n'influence pas significativement la diversité fongique de la litière des cours d'eau forestiers. Ses travaux d'approche fonctionnelle indiquent par ailleurs que la nette dominance des racleurs et broyeur pour les invertébrés n'est pas en accord avec le concept de continuum fluvial de Vannote qui prédit une dominance de broyeur uniquement en tête de bassin.

7.2.4 Gestion forestière et conservation de la biodiversité

Quatre projets ont traité cette thématique. Trois d'entre eux ont atteint leurs résultats ; les acquis en termes de transfert du dernier restent à préciser.

7.2.4.1 Principaux résultats

La prise en compte de la dimension spatiale dans les systèmes vivants est également soulignée par Danchin coord. (APR 2000). Ses travaux sur les oiseaux forestiers indiquent que la communauté étudiée a été affectée par une tempête plus par des

processus de méta-communauté agissant à large échelle que par l'impact local sur l'habitat. Ces différentes échelles sont donc à intégrer pour définir les priorités de gestion et de conservation de la biodiversité forestière. Ce projet a par ailleurs donné des informations plus fondamentales sur la sélection sexuelle chez les mésanges (couleur des plumes, chant) et de l'habitat de reproduction.

Un autre travail sur les oiseaux menés dans le cadre du programme (Blondel coord., thèse de Frédéric Archaux) indique que les changements concernant l'avifaune alpine résultent plus des modifications anthropiques des habitats que du réchauffement climatique (résultat globalement conforme à ce qui est observé ailleurs en Europe).

Ce projet révèle le principal résultat non attendu de la thématique : le réchauffement de plus de 1,2°C en 25 ans ne s'est pas accompagné de la remontée en altitude des espèces forestières.

BERGES coord. (APR 1997) a étudié la relation entre diversité végétale et gestion forestière en espace protégé au niveau de sa variabilité spatio-temporelle, à l'étage montagnard.

L'analyse de l'effet de la composition en essences du peuplement fournit les résultats suivants :

- une plus forte abondance et/ou richesse en bryophytes dans les sapinières-pessières par rapport aux hêtraies ;
- une plus forte richesse et abondance des espèces végétales forestières en hêtraies par rapport aux sapinières-pessières ;
- une plus forte richesse et abondance des non-forestières dans les sapinières par rapport aux hêtraies.

En revanche, dans ce contexte montagnard, l'évolution de la richesse des groupes écologiques au cours du cycle sylvicole ne correspond à aucune des hypothèses : l'effet stade n'a pas d'effet significatif sur aucun des indices analysés jusqu'ici, sauf la richesse en bryophytes qui est plus élevée au stade gaulis.

Une dernière série d'analyses portant sur l'effet du mode d'utilisation passée du sol n'a pas permis de mettre en évidence d'effets très significatifs de ce paramètre sur la richesse spécifique par groupe écologique.

7.2.4.2 Autres résultats partiels

Rameau coord. (APR 1997) a travaillé sur les hêtraies-sapinières méridionales du bassin versant du petit Buech, dans les Hautes-Alpes. Il montre plusieurs résultats :

- La richesse floristique et le potentiel de diversité sont fonction de la diversité écosystémique et de l'hétérogénéité paysagère mais l'équitabilité et la dominance au niveau local sont fonction de la surface terrière.
- La diversité du tapis herbacé passe par plusieurs pics durant un cycle sylvicultural ou sylvigénétique. La diversité spécifique peut-être maintenue après des perturbations anthropiques ou naturelles parce que les espèces agissent à des échelles différentes qui limitent leur compétition.
- Si la richesse spécifique au m² n'est pas tributaire du mode de gestion, en revanche la structure de la même phytocénose diffère selon qu'il s'agit d'un cycle sylvigénétique ou sylvicultural. Ainsi, au cours du cycle sylvicultural, l'ambiance lumineuse paraît se maintenir à un niveau tel que la flore s'"homogénéise", les paramètres structuraux ne présentant pas de caractères marqués comme nous pouvons l'observer dans la sylvigénèse.

- En secteur montagnard, le contraste climatique entre versant est renforcé. Il se trouve en partie responsable de la composition et de la structure des peuplements forestiers mais également du tapis herbacé. L'utilisation de l'indice de rayonnement diffus (Ir), traduction du climat radiatif local, ne s'est pas avérée pertinente. En revanche la pente, composante de cet indice, est un facteur d'érosion floristique au sein des phytocénoses. Néanmoins, un nombre de répétitions plus important aurait certainement mis en évidence l'incidence de l'altitude, de l'épaisseur de la litière et de l'indice de rayonnement diffus dans la diversification des phytocénoses.

7.2.5 Diversité génétique des peuplements

Un projet a concerné la génétique des peuplements forestiers. Ses résultats sont concluants, il a atteint ses objectifs.

Les travaux de Lumaret coord. (APR 2000) ont permis d'estimer assez précisément l'importance géographique entre deux espèces de chênes dans les quatre régions françaises où se trouve le chêne liège. Des situations très diverses ont ainsi pu être observées en fonction de l'importance et de l'ancienneté des contacts entre les deux espèces depuis les dernières glaciations.

Des analyses écophysiologiques ont également mis en évidence certains traits physiologiques et morphologiques qui discriminent assez bien les deux espèces de chênes. Des caractéristiques physiologiques nouvelles (meilleure résistance à la chaleur par exemple) pourraient émerger du brassage génétique observé.

Pour la gestion, la seule espèce à prendre en compte est le chêne vert, principalement dans la région de Catalogne où les échanges génétiques sont particulièrement significatifs. Un compromis est à trouver pour y tenir compte :

- De l'intérêt économique des producteurs de liège, qui ont souvent, par le passé, éliminé le chêne vert et ses hybrides (non producteurs de liège) ;
- De l'intérêt, à plus long terme, de l'espèce « chêne liège » dont on ne parvient pas à freiner la régression actuelle et pour laquelle un élargissement de la base génétique, favorisé par des échanges avec le chêne vert, serait souhaitable.

Notons que la Catalogne est une région réputée pour l'excellente qualité de son liège et où le Chêne liège est substantiellement introgressé par le Chêne vert.

Les recommandations de l'auteur dans les parcelles de production de liège portent sur la limitation du Chêne vert par rabattage (et non dessouchage) tous les 8-10 ans. Par ailleurs, les glands issus d'hybridations étant produits par des chênes verts, les glandées de chênes verts en bordure de parcelles devraient être éliminées (notamment dans les parcelles en pente). Dans les parcelles mixtes, les prélèvements de glands pour la plantation devraient être réalisés directement sur les arbres et non au sol.

8. Effets de BGF

L'évaluation s'attache enfin à déterminer dans quelle mesure les objectifs du programme ont été atteints et, plus largement, quels ont été, jusqu'à présent, les impacts avérés de BGF.

8.1 Atteinte des objectifs du programme

Le présent chapitre examine si les objectifs du programme, tels que présentés dans le cadre logique (cf. Annexe D), ont bien été atteints.

8.1.1 Apporter des connaissances nouvelles sur les relations entre biodiversité et gestion forestière (APR1)

Cet objectif a été pleinement atteint, comme le montre en particulier la section 7.2 sur les résultats des recherches. La plupart des projets des APR 1997 et 2000 ont atteint leurs objectifs en matière de résultats attendus, et un certain nombre d'entre eux ont produit des résultats non attendus.

Il faut également remarquer que les avancées méthodologiques pour la recherche constituent souvent dans les projets des résultats non attendus lors du lancement du projet. Le projet de Dreyfus coord. « Maturation sylvigénétique des pinèdes pionnières du Mont Ventoux » (APR 1997) est à ce titre particulièrement riche.

Cependant, il est important de préciser que les entretiens externes et les études de cas ont mis en avant que la diffusion de ces résultats n'est encore que partielle.

8.1.2 Connaître l'impact des différents modes de gestion sur la biodiversité

Ces objectifs ont été travaillés tout au long du programme, et plusieurs résultats valorisables ont été obtenus. Les projets couvrent tout le spectre de la gestion, plusieurs ont une approche comparatiste des modes de gestion (cf. section 6.1.1.2).

Cependant, au final, le programme n'a pas (encore) fourni des résultats valorisables pour tous les modes de gestion.

8.1.3 Connaître le rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers et mesurer comment les modifications de ce fonctionnement affectent la biodiversité.

L'approche fonctionnelle de la biodiversité est récente, et la prise en compte de cette dimension par le programme BGF est un indicateur de sa réactivité (et notamment de la réactivité des instances) aux nouveaux enjeux de la recherche et de la gestion forestière.

Par rapport à l'objectif précédent, et du fait du caractère récent de sa prise en compte, cet objectif a été atteint car des projets de recherche ont abordé ces éléments ; mais l'objectif est atteint de manière moins marquée, moins immédiate.

8.1.4 Connaître les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité (APR 3)

Cet objectif a été formulé dans l'appel à propositions de 2005. Sur les 35 propositions reçues alors, deux y répondaient exclusivement et ont été sélectionnées, et six y répondaient ainsi qu'à d'autres objectifs de l'APR ; une seule d'entre celles-ci a été sélectionnée.

Ces projets sont donc récents et n'ont pas encore atteint leurs objectifs en termes de résultats de recherche.

Il faut remarquer enfin que ces projets utilisent une approche de type plus sociologique qu'économique. De manière générale, le programme BGF ne répond donc pas à des questions portant par exemple sur les bénéfices financiers de la biodiversité en forêt, ou encore sur les usages de la forêt, alors même que les entretiens externes montrent que ce sont des questions qui intéressent les gestionnaires.

8.1.5 Identifier les indicateurs de biodiversité en forêt (APR 3)

La question de l'identification des indicateurs a été abordée avant l'APR de 2005, au travers par exemple des projets de Dupouey & Dambrine et Chauvet (cf. études de cas disponibles en Annexe M).

L'APR 2005 visait par ailleurs, spécifiquement, à la constitution d'un groupe de travail sur les indicateurs de biodiversité. Une seule proposition a été soumise, qui n'a pas été acceptée ; le programme a donc chargé ECOFOR d'animer un tel groupe de travail (cf. section 6.1.2.4). Des réunions de travail ont été organisées, des études-test donnant lieu à la rédaction de rapports ont été réalisées. La parution d'une synthèse est prévue contractuellement pour l'année 2009.

Cet objectif n'a donc, pour l'instant, pas été atteint et reste d'actualité.

8.1.6 Objectif informel : Renforcer les liens entre chercheurs et gestionnaires de la forêt

Il est possible d'affirmer que, si le programme n'a pas forcément créé de nouveaux liens entre chercheurs et gestionnaires, il a permis à ces liens d'être formalisés autour d'un projet de recherche. Ces liens sont par ailleurs désormais pérennes, pour la plupart.

La relation aux gestionnaires dépend fortement du type de l'organisation de recherche impliquée – c'est-à-dire, si celle-ci a une vocation de recherche fondamentale ou une volonté de communiquer avec les gestionnaires.

Des nuances sont cependant à apporter :

- Les projets du premier APR se devaient de constituer des équipes mixtes chercheurs/gestionnaires ; dans la plupart des cas, les gestionnaires ont joué un rôle effectif dans ces projets ; on peut affirmer que ces projets ont réellement renforcé des liens entre les deux communautés. Dans les projets des APR suivants, cette obligation n'existait plus, et seules quelques équipes ont continué ce type de partenariat.
- On remarque à de nombreuses reprises que les chercheurs se servent des gestionnaires pour le projet de recherche (accès au terrain, aux données, fourniture d'agents de terrain...), mais que la demande des gestionnaires, elle, ne remonte pas de manière optimale auprès des chercheurs. Les résultats des projets de recherche peuvent donc se trouver être assez éloignés des préoccupations des gestionnaires de terrain.
- Le principal problème reste en effet celui du transfert des résultats des recherches : dans la plupart des cas, les chercheurs estiment que ce n'est pas leur rôle d'assurer ces activités de transfert, alors même que cela figure dans le cahier des charges de BGF.

8.1.7 Objectif informel : Structurer la communauté de recherche

Les premiers bénéficiaires du programme BGF sont les chercheurs. Il est cependant difficile d'affirmer que BGF a structuré une communauté de recherche. Il existe plutôt

un « noyau dur » d'équipes et/ou de personnes qui se connaissent et se reconnaissent, sont fortement impliquées dans le programme, ont vu plusieurs propositions de recherche acceptées dans les APR successifs. Autour de ce noyau dur gravite un ensemble d'équipes de recherche, dont les activités ne sont pas centrées sur les questions de biodiversité en forêt, et qui participent à BGF par opportunisme ou parce qu'elles sont mobilisées sur des questions ou tâches particulières dans des projets de recherche BGF.

L'étude de cas du colloque 2004 (Annexe L) est à ce titre particulièrement révélatrice, et confirme les enseignements des entretiens réalisés avec les coordinateurs de projets.

8.2 Impacts de BGF

Les impacts de BGF sont encore assez faibles ; ils sont néanmoins plus avérés sur la gestion forestière que sur les politiques publiques.

8.2.1 Impacts sur la gestion forestière

Le principal impact de BGF est le fait que l'Office National des Forêts (ONF) prépare actuellement, sous la direction de Marion Gosselin et la direction du développement durable de l'établissement public, de nouvelles instructions pour la prise en compte de la biodiversité dans les forêts domaniales. Ces documents intégreront des résultats du programme BGF et devraient constituer l'un des impacts majeurs du programme. Ils sont actuellement en cours de validation finale et devraient paraître en fin d'année 2008.

L'étude détaillée des projets de recherche des APR 1997 et 2005 montre les impacts suivants :

- La démonstration de Bailly (APR 1997) de l'intérêt environnemental de l'éclaircie, en plus de son intérêt sylvicole, est aujourd'hui utilisée dans tous les peuplements, d'après son auteur.
- Les recommandations de Jactel coord. (projet ISLANDES, APR 2000) semblent avoir été suivies dans le massif landais. Selon le CRPF, il existe des parcelles dont on sait que les propriétaires ont planté, ou conservé, des liserés ou implanté des îlots malgré les contraintes du sol landais. Après les dégâts de la tempête de 1999, le reboisement chez certains propriétaires a suivi les consignes d'ISLANDES. Le maintien de lisières ou d'îlots de feuillus est passé dans le discours des propriétaires. Les résultats du projet ISLANDES ont également donné lieu à une convention du parc régional d'Aquitaine pour la plantation de lisières de feuillus.
- Les travaux de Lumaret (APR 2000) sur l'introgression génétique du Chêne liège par le Chêne vert ont eu des conséquences directes sur le plan réglementaire : la transposition en droit français de la directive 99/105/CE du 22 décembre 1999 relative à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction en avril 2003. Dans ce cadre, un protocole de récolte des glands de chênes verts et de chênes lièges a été réalisé avec la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt du Languedoc-Roussillon en 2002, et diffusé aux professionnels concernés.
- Brouat (APR 1997) a communiqué auprès des gestionnaires ses résultats sur la relation entre la gestion forestière et la diversité des Carabes du Plateau de Sault (Aude). L'auteur constate que cette présentation a conforté les gestionnaires dans une gestion selon plusieurs itinéraires sylvicoles. L'impact ici a été neutre.
- Les travaux de Rameau (APR 1997) ont conduit à un impact indirect en termes de (non-) gestion : trois réserves biologiques intégrales seront créées dans le bassin versant, laboratoires permettant d'étudier dans le temps la dynamique de la végétation forestière, le fonctionnement des sols dans des écosystèmes où aucun

prélèvement de bois n'est effectué, la dynamique de la biodiversité, à travers les cycles forestiers naturels. A terme, un lien local avec le site Natura 2000 FR9301511 « Devoluy - Durbon - Charance – Champsaur » est possible. Trois habitats naturels d'intérêt européen forestiers sont à l'origine de la désignation de ce site (forêts de pente, forêts riveraines et forêts montagnardes).

- Garbaye coord. (APR 2000), qui a travaillé sur les ectomycorhizes, a vulgarisé ses résultats dans les revues techniques de l'ONF (2004) et lors de stages de formation. Il considère que ses recommandations sur la densité des peuplements sont d'ores et déjà connues des forestiers.
- Les projets de Dambrine & Dupouey (APR 1997 & 2000) ont eu impact indirect fort sur la prise en compte des vestiges anciens dans la gestion des forêts domaniales. L'Office National des Forêts a ainsi mis en place de manière institutionnelle des formations des agents forestiers à l'archéologie en Lorraine, en partenariat avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles (où une personne est chargée de la mission). Cette pratique se diffuse aux autres régions. Les archéologues sont désormais autorisés à réaliser des fouilles en forêt, plus poussées que les diagnostics préventifs traditionnellement pratiqués. L'Institut National des Recherches Archéologiques Préventives et le Service Départemental de l'Archéologie ont par ailleurs pris conscience, via ce projet, de l'occupation ancienne des forêts et des richesses archéologiques qui y sont présentes.
- Dreyfus (APR 1997) constate une absence d'impact de son projet, à ce jour : « la simulation de l'avenir des peuplements n'est pas encore passée dans les mœurs de la gestion ». Il signale toutefois une prise en compte de la dynamique des peuplements dans les aménagements forestiers et les documents Natura 2000 locaux (site FR9301580 « Mont Ventoux »).

Pour certains projets, il est possible de dresser le constat de l'absence d'impacts :

- Ranger coord. (APR 2000) considère comme probable la prise en compte de ses résultats sur les effets de la substitution d'essence sur les sols par l'ONF et la Charte forestière du Parc naturel régional du Morvan (site d'expérimentation). Il constate toutefois, au regard de son propre retour d'expérience lors d'un colloque sur les sols, que ses résultats n'ont pas diffusé.
- Un contact informel avec les gestionnaires de la forêt de Haye à l'ONF indique que la gestion forestière n'a pour l'instant pas été modifiée en fonction de l'histoire connue des parcelles, comme préconisé dans les travaux de Dambrine & Dupouey (APR 1997 & 2000).
- Chauvet (APR 2000) limite l'impact de son projet aux illustrations qu'il lui apporte lors des séances de formation des techniciens, lors desquelles il indique « qu'il ne faut pas s'attendre à des recettes simples qui résolvent tous les problèmes environnementaux... ».
- Frey (APR 2000), qui a travaillé sur un pathogène du peuplier, ne connaît pas d'exemple d'impact de ses travaux. Il considère cependant que le discours global (porté notamment par l'IDF et les CRPF) en faveur d'une plus grande biodiversité en peupleraies s'appuie notamment sur les résultats de la recherche. Cf. également l'étude de cas sur le projet Frey en annexe.

8.2.2 Impact sur les politiques publiques

Les politiques publiques en lien avec le programme BGF se déclinent à différents niveaux. On peut les appréhender au niveau local via les plans simples de gestion ou dans les certifications (PEFC⁷), au niveau d'un site Natura 2000 via un document d'objectifs, ou dans les documents nationaux d'orientation comme le plan d'action forêt, la stratégie nationale pour la Biodiversité et le Grenelle de l'Environnement plus récemment. Cependant les interactions entre le programme BGF et les politiques publiques sont difficilement appréhendables, et lisibles. Les participants aux instances de BGF et les coordinateurs de projets ont participé à nourrir un discours et des recherches plus générales sur la biodiversité. Leur expertise a pu être sollicitée pour la mise en œuvre de politiques publiques mais sans que le programme BGF ne soit visible.

Sur les 13 mesures forestières Natura 2000, seules cinq peuvent avoir un lien thématique avec les projets du programme BGF (cf. Tableau 22 Erreur ! Source du renvoi introuvable.), mais aucun document ne fait mention d'un lien explicite.

Seuls les travaux de Lumaret (APR 2000) sur l'introgression génétique du Chêne liège par le Chêne vert ont eu des conséquences directes sur la transposition en droit français de la directive 99/105/CE du 22 décembre 1999 relative à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction en avril 2003. Dans ce cadre, un protocole de récolte des glands de chênes verts et de chênes lièges a été réalisé avec la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt du Languedoc-Roussillon en 2002, et diffusé aux professionnels concernés.

⁷ Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes

Tableau 22 Liens thématiques entre mesures Natura 2000 et projets de recherche du programme BGF.

Code mesure	Intitulé de la mesure	Projets dont la thématique de recherche peut avoir un lien avec la mesure et surtout ses modalités d'application
F22701	Création ou rétablissement de clairières ou de landes	(aucun projet)
F22702	Création ou rétablissement de mares forestières	(aucun projet)
F22703	Mise en œuvre de régénérations dirigées	Dreyfus coord., APR1997 : « Gestion d'une évolution forestière majeure de l'arrière-pays méditerranéen : la maturation sylvigénétique des pinèdes pionnières. Conséquences pour la biodiversité sur le site pilote du Mont-Ventoux. »
F22705	Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production	(aucun projet)
F22706	Chantier d'entretien et de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles	Chauvet coord., APR2000 : « Gestion forestière : implications dans le fonctionnement des écosystèmes lotiques associés » Jactel coord., APR2000 : « Projet ISLANDES : Evaluation de la méthode des îlots feuillus pour restaurer la biodiversité de l'écosystème simplifié de pin maritime des Landes de Gascogne et améliorer sa résistance aux insectes ravageurs et champignons pathogènes. »
F22708	Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de débroussailllements chimiques ou mécaniques	(aucun projet)
F22709	Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt	Garbaye coord., APR2000 : « Diversité fonctionnelle des communautés d'ectomycorhizes et résilience des hêtraies de plaine face aux contraintes environnementales »
F22710	Mise en défens de types d'habitats d'intérêt communautaire	(aucun projet)
F22711	Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable	(aucun projet)
F22712	Dispositifs favorisant le développement de bois sénescents	Gosselin coord., APR2000 : « Réponse de la biodiversité aux chablis en Brie : interaction avec le type d'exploitation et la taille des trouées » Bouget coord., APR2005 : « Le bois mort dans la gestion forestière : représentations sociales et intérêts pour la biodiversité. »
F22713	Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats	(Potentiellement, ensemble des projets)
F22714	Investissements visant à informer les usagers de la forêt	(aucun projet)

Code mesure	Intitulé de la mesure	Projets dont la thématique de recherche peut avoir un lien avec la mesure et surtout ses modalités d'application
F22715	Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive	Bardat coord., APR1997 : « Caractérisation d'indicateurs de réponse à différents modes de traitement forestier » Brouat & Rasplus coord., APR1997 : « Les forêts du plateau de Sault (Aude) : impact de la gestion forestière sur la diversité spécifique et génétique des carabes (Coleoptera, Carabidae). » Rameau coord., APR1997 : « Impact des modes de gestion forestière sur la biodiversité au sein du bassin de Gap-Chaudun (Hautes-Alpes) »

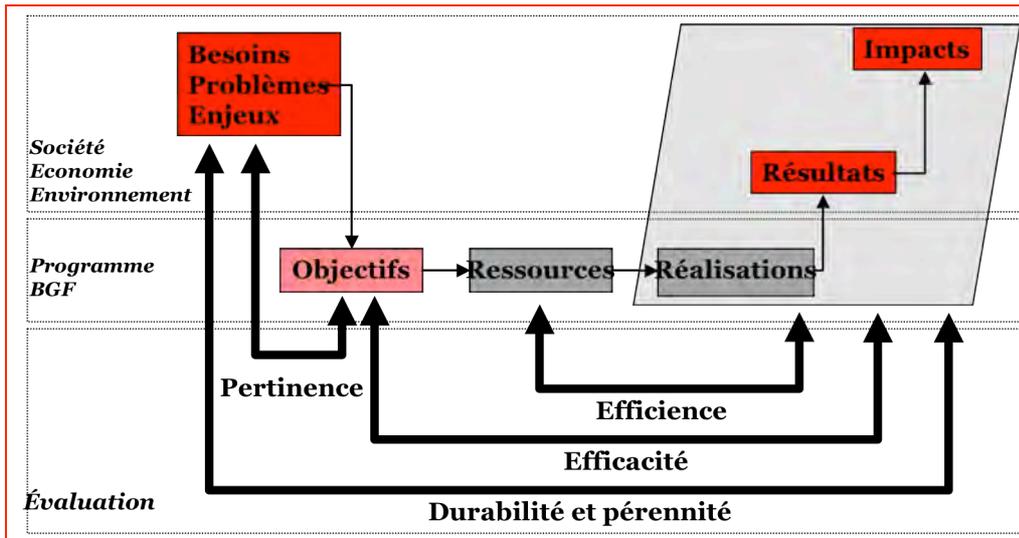
Note : Deux projets peuvent faciliter la compréhension des mécanismes de concertation dans le cadre de Natura 2000 :

- Angeon/Caron coord., APR2005 : « Quel mode de régulation et de gestion durable des ressources forestières pour la biodiversité ? Une analyse à partir de la coordination locale. » ; et
- Bailly/Brédif coord., APR2005 : « Recherche des voies, conditions et moyens d'une prise en charge renforcée des enjeux de la biodiversité par les propriétaires et les gestionnaires forestiers. »

9. Conclusion par critère d'évaluation

La présente conclusion est organisée autour des grands critères habituellement utilisés dans l'évaluation et représentés dans la Figure 3 ci-dessous. Elle reprend également les réponses aux questions évaluatives spécifiques, qui figurent en intégralité en Annexe N.

Figure 3 Rappel des critères de base de l'évaluation



9.1 Pertinence

La pertinence du programme s'évalue au regard des enjeux environnementaux, sociétaux ou économiques. Le programme est dit pertinent si ses objectifs sont adaptés aux enjeux identifiés par les décideurs publics.

Si l'on omet les enjeux liés aux changements climatiques qui n'ont pas été traités par le programme BGF, la plupart des enjeux contemporains (techniques de gestion et biodiversité, biodiversité intrinsèque et fonctionnement de l'écosystème) ont été abordés par les projets de recherche tout au long du programme.

D'une formulation de recherche proche d'une biodiversité descriptive, le programme a évolué vers la prise en compte du fonctionnement de l'écosystème et des interactions entre biodiversité et gestion forestière, pour s'ouvrir en 2005 sur une dimension plus socio-économique. Au vu de la complexité des interactions entre biodiversité et gestion forestière, il peut être regretté que cette ouverture n'ait pas été plus précoce.

De plus, le programme a su s'adapter à l'actualité. L'intégration des problématiques issues de la tempête de 1999, qui a marqué les forêts françaises et la profession sylvicole, en est un exemple.

Un enjeu important, le transfert des connaissances de BGF pour une utilisation des résultats dans les politiques publiques et la gestion forestière, faisait l'objet d'une demande spécifique formulée dans les trois APR. Cette demande reste à ce jour d'actualité.

Toutefois, si les objectifs répondaient aux enjeux contemporains, la réponse des projets de recherche n'a pas été à la hauteur des attentes des instances. Ainsi la thématique « non-gestion » est celle qui apparaît la moins étudiée tout au long de ce programme de recherche, or ce point fait partie des attentes de nombreux gestionnaires en charge de la conservation de milieux forestiers, totalement déchargés de contraintes d'exploitation. De même, seule une proposition a été soumise pour traiter la problématique des indicateurs de biodiversité et elle n'a pas été retenue, ce qui a obligé les instances du programme à attribuer à ECOFOR une mission d'animation autour de ce thème.

La volonté de prise en compte des politiques publiques est illustrée dans les objectifs des APR et dans les critères de sélection des propositions. L'un des critères de sélection des propositions par le Comité d'Orientation (CO) est en effet la pertinence des propositions par rapport aux politiques publiques.

Il convient enfin, cependant, de préciser certaines limites de BGF, qui lui sont directement imputables ou non, à savoir :

- le temps imparti des appels à propositions de recherches qui ne correspond pas aux pas de temps de la gestion forestière. Dans l'ensemble la question des échelles de temps n'a pas trouvé suffisamment d'échos dans les projets de recherches des différents APR : la réponse de la biodiversité à une modification de la gestion forestière ne s'observe pas forcément sur le court terme et à l'inverse l'attente des gestionnaires est au contraire d'avoir des réponses rapidement ;
- la transférabilité des résultats entre différents peuplements de forêts et modes de gestion.

9.2 Efficience

L'efficience du programme est mesurée en confrontant les moyens mis en œuvre à la réalisation des objectifs du programme. Le programme est efficient si les moyens ont été bien utilisés et si la dépense était adaptée aux objectifs.

Sur la période 1997-2005, les objectifs du programme ont évolué parallèlement aux moyens attribués. D'un objectif unique privilégiant l'accroissement des connaissances sous l'angle du rôle fonctionnel de la biodiversité en 1997, les objectifs se sont étoffés en 2000 et en 2005. Les moyens financiers attribués ont cru de 28% entre 1997 et 2000 puis de 45% entre 2000 et 2005. Nous pouvons donc conclure que les moyens attribués ont évolué en adéquation avec les objectifs du programme.

Notons toutefois que le montant global du programme s'élève à 2,4 millions d'euros, ce qui reste un montant faible comparé à d'autres programmes français ou européens sur des thèmes équivalents.

Enfin, une remarque sur l'efficience du programme BGF tient au caractère informel de son pilotage : il n'existe pas de procédures formalisées pour le pilotage ou l'animation du programme, au contraire tout repose sur l'expérience de personnes physiques. Il existe de fait un risque de perte de mémoire institutionnelle en cas de mobilité des personnes-clé du programme.

9.3 Efficacité

L'efficacité est jugée par la conformité des effets du programme par rapport à ses objectifs.

Le programme a principalement atteint son premier objectif formel, c'est-à-dire l'apport de connaissances nouvelles.

Les premiers bénéficiaires du programme sont les chercheurs et la recherche sur le champ biodiversité/gestion forestière. Les recherches ont surtout porté sur la connaissance de l'impact des différents modes de gestion sur la biodiversité. Notons que la question des indicateurs n'a pu être traitée que de manière partielle, même si elle a fait l'objet de réflexions dès les projets du premier APR.

Si les résultats obtenus donnent satisfaction à la communauté scientifique et éveillent l'intérêt des gestionnaires, la diffusion des résultats de BGF reste partielle à ce jour.

9.3.1 Efficacité de la gestion du programme

Globalement, la gestion du programme a été satisfaisante. Les instances ont su régulièrement prendre du recul et faire évoluer leurs pratiques afin d'améliorer le programme. Les instances du programme BGF ont été assez souples pour modifier et adapter les pratiques à chaque APR (modification des critères de sélection, ouverture à de nouvelles disciplines, création de mission spécifique si l'un des sujets n'était pas traité).

Le programme a mis en œuvre les bons moyens pour susciter des propositions de recherche de qualité sur des thématiques particulières. Les coordinateurs de projet sont plutôt satisfaits de la gestion générale du programme bien que le suivi des projets n'était pas très effectif lors des premiers APR. Le suivi des projets a été amélioré tout au long du programme.

9.3.2 Tensions entre excellence scientifique et réponses pratiques et efficacité de la valorisation

La tension entre l'excellence scientifique et la nécessité d'offrir des réponses pratiques aux gestionnaires s'est traduite par un effort prononcé sur la valorisation (notamment avec un budget dédié croissant). Le succès des actions de transferts est toutefois limité.

Au niveau du programme, les instances s'étaient emparées directement du problème en obligeant notamment l'intégration de gestionnaires partenaires dans les projets du premier APR afin de faciliter le rapprochement des communautés.

Les autres activités de valorisation ont bénéficié aux chercheurs et aux gestionnaires. L'ouvrage de synthèse des résultats des projets, édité en 2004, est assez connu par les participants au programme (y compris les participants aux actions d'animation) et quelquefois utilisé par les gestionnaires (à travers un travail de réécriture pour rendre les résultats plus accessibles).

Toutefois, au niveau du transfert des résultats par projet, la valorisation ainsi que les actions de formation ont plutôt été motivées par une action individuelle, et le succès du transfert des connaissances varie grandement d'un projet à un autre.

9.3.3 Efficacité sur la création ou l'agrandissement d'une communauté

9.3.3.1 Communauté au sein des instances

Si un certain nombre de personnes rencontrées au sein des instances disent qu'un vrai réseau constitué de chercheurs, de gestionnaires, du GIP ECOFOR, etc. s'est créé ou

du moins a eu des interactions positives autour de BGF, d'autres regrettent que les gestionnaires d'espaces naturels soient très mal représentés. Si un échange d'idées et un accompagnement s'est fait tout au long du programme entre différents types d'acteurs, l'incrémentation progressive des acteurs n'a pas permis de conduire au début du programme une réflexion de fond sur les concepts, valeurs et langages associés à la biodiversité et la gestion forestière.

L'étude de cas sur le colloque de 2004, mais également les entretiens avec les coordinateurs, indiquent que la « communauté BGF » qui s'est créée ou qui a été renforcée par le programme a un caractère assez restreint et fermé.

Il ressort également de l'évaluation que les acteurs du monde associatif, et notamment sur des thématiques proches de la biodiversité ou plus largement de la conservation de la nature, ont été sous-représentés dans les processus de construction des appels à proposition de recherches. Sans aller jusqu'à parler de « consanguinité » au niveau de la communauté des instances de BGF, y compris des gestionnaires, comme cela pu être signalé par quelques personnes interrogées, il est important de noter que très peu d'associations (WWF, ...), d'ONG ont été associées ou ont répondu aux sollicitations du secrétariat de BGF. Des fédérations comme celle des Conservatoires des Espaces Naturels ont suivi le programme BGF de loin. L'absence des ONG spécialisés sur la forêt sur ce programme peut à terme poser un problème en ce qui concerne la communication science-citoyen.

9.3.3.2 Communauté de recherche

Les chercheurs ayant participé au programme BGF sont quasi-exclusivement des chercheurs français (seules deux universités étrangères ont participé à des projets BGF). Il semble donc, de prime abord, que l'intégration du programme BGF au sein de l'Europe de la recherche soit insuffisante. Cette intégration a reposé uniquement sur l'initiative des équipes de recherche. Dans quelques cas (cf. étude de cas Chauvet en annexe) le projet BGF a également été une passerelle vers un projet de recherche européen.

9.3.3.3 Communauté chercheurs-gestionnaires

Les diverses investigations menées révèlent que, si les chercheurs s'appuient sur les gestionnaires pour mener leurs recherches, la demande des gestionnaires ne remonte pas, le plus souvent, vers les chercheurs. Les études de cas montrent que, lorsque des synergies entre les deux communautés sont constatées dans les projets de recherche, elles sont expliquées par l'antériorité/l'historicité des relations entre chercheurs et gestionnaires d'une même région, ou par un intérêt particulier des équipes de recherche au transfert de leurs résultats de recherche et au dialogue avec les gestionnaires pour orienter leurs thématiques de recherche.

Au niveau des instances, il faut saluer la composition du CS et du CO et la volonté de faire remonter les demandes des utilisateurs et gestionnaires forestiers.

Au niveau des projets, il faut rappeler que l'initiative de demander la constitution de projets mixtes chercheurs/gestionnaires de l'APR 1997 a été abandonnée.

Si les revues techniques de l'ONF ont servi de relais quasi efficace, le public des gestionnaires de la forêt privée et des espaces naturels n'a pas été suffisamment imprégné des résultats ou recommandations qui découlent de BGF. Pour plusieurs partenaires, le support qu'est la revue Espaces Naturels de l'ATEN aurait dû être utilisé. Elle aurait assuré une meilleure communication auprès des gestionnaires des espaces naturels. De même, il y a une forte attente pour traduire les enseignements de

BGF dans les formations des gestionnaires des espaces naturels à travers notamment les formations de l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN). L'idée générale véhiculée par nombre de personnes interrogées est de sortir du "microcosme forestier".

9.4 Cohérence

La cohérence du programme concerne l'appréciation des rapports entre les divers éléments constitutifs de l'action. On distingue par ailleurs cohérence interne et cohérence externe.

La cohérence du programme BGF avec d'autres programmes connexes (ANR-Biodiversité, Biodiversa, programmes du MEEDDAT comme le GICC...) est réalisée de manière informelle. Par exemple, l'ANR est au courant de l'existence du programme mais ne participe ni aux instances de pilotage ni aux actions d'animation ; ou encore, la cohérence avec d'autres programmes du MEEDDAT est assurée par le fait que des membres des instances de BGF participent aux instances d'autres programmes, mais sans qu'il existe de procédure commune d'examen des propositions ou d'élaboration des textes des APR, ou encore d'actions conjointes.

9.5 Utilité/ impacts

Le programme peut également avoir une « utilité », au sens que les évaluateurs donnent à ce terme, c'est-à-dire produire des impacts non forcément liés aux objectifs initiaux. Ces effets non prévus, et donc l'utilité du programme, peuvent être positifs ou négatifs.

L'impact majeur du programme porte sur ses principaux bénéficiaires : les chercheurs, et donc plus largement sur le champ de recherche « biodiversité et gestion forestière ». La plupart des chercheurs ont soumis une proposition à BGF par opportunisme, parce qu'ils ne pouvaient pas aller vers des programmes plus importants financièrement comme les programmes de l'ANR ou les programmes européens – ce qui est souvent le cas de manière générale. Le programme a eu de nombreux effets positifs sur les chercheurs ayant participé : par exemple, le volume financier des projets permet d'explorer des voies incertaines de recherche, de tester de nouvelles hypothèses ; une équipe a pu être structurée sur le financement BGF...

Les impacts économiques, en termes de gestion, et environnementaux du programme restent plus limités à l'heure actuelle. Il existe plusieurs raisons à cela :

- certains projets de recherche sont déconnectés des besoins des gestionnaires de terrain ; la plupart des chercheurs n'ont pas considéré le programme BGF comme un moyen de mieux comprendre les gestionnaires ;
- tous les projets de BGF ne formulent pas leur résultats sous forme de recommandations de gestion très précises ou en tout cas directement compréhensibles et utilisables par les gestionnaires ; beaucoup de chercheurs pensent en effet que ce n'est pas leur rôle de faire du transfert, alors même que les gestionnaires ont de plus en plus besoin de réponses techniques ;
- plusieurs projets n'avaient pas encore finalisé leurs résultats au bout des trois ans de recherche. Les études devaient être poursuivies encore plusieurs années pour fournir des résultats plus solides.

9.5.1 Impacts sur la gestion forestière

Le principal impact de BGF est le fait que l'Office National des Forêts (ONF) prépare actuellement, sous la direction de Marion Gosselin et la direction du développement durable de l'établissement public, de nouvelles instructions pour la prise en compte de la biodiversité dans les forêts domaniales. Ces documents intégreront des résultats du programme BGF et devraient constituer l'un des impacts majeurs du programme.

L'étude détaillée des projets de recherche des APR 1997 et 2000 montre que huit projets ont eu un impact sur la gestion, et pour quatre projets, il est possible de dresser le constat de l'absence d'impacts.

9.5.2 Impact sur les politiques publiques

Les politiques publiques en lien avec le programme BGF se déclinent à différents niveaux. Cependant les interactions entre le programme BGF et les politiques publiques sont difficilement appréhendables, et lisibles. Les participants aux instances de BGF et les coordinateurs de projets ont participé à nourrir un discours et des recherches plus générales sur la biodiversité. Leur expertise a pu être sollicitée pour la mise en œuvre de politiques publiques mais sans que le programme BGF ne soit visible.

Seuls les travaux de Lumaret (APR 2000) sur l'introggression génétique du Chêne liège par le Chêne vert ont eu des conséquences directes sur la transposition en droit français de la directive 99/105/CE du 22 décembre 1999 relative à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction en avril 2003. Il faut noter qu'il s'agit d'un projet où les chercheurs ont « joué le jeu » et fortement impliqué les gestionnaires à toutes les étapes du projet,

9.5.3 Impact sur l'état de conservation forestier et la biodiversité

Pour l'instant, il ne semble pas possible de déterminer un impact positif ou négatif sur la biodiversité. Il y aura certainement un fort impact positif lorsque les instructions pour la prise en compte de la biodiversité dans les forêts domaniales seront diffusées par l'ONF (parution prévue pour la fin d'année 2008) et appliquées par les gestionnaires de terrain.

9.6 Durabilité

La durabilité de l'action du programme concerne la volonté et la possibilité des équipes de poursuivre leurs collaborations et leurs recherches conjointes, après l'arrêt du soutien du programme. Ce critère étudie donc la pérennité des réseaux d'acteurs initiés ou encouragés par le programme.

Au niveau des projets il apparaît que souvent, les partenaires des projets se connaissent avant de monter la proposition, et la plupart du temps de manière informelle. Dans la majorité des cas, même quand la collaboration est nouvelle, les contacts sont maintenus, et de nouveaux projets de recherche communs sont envisagés ou ont été mis en place. Les équipes déclarent même vouloir continuer à travailler sur les thématiques du ou des projets BGF.

Le constat est plus mitigé en ce qui concerne la durabilité de l'effet des actions d'animation du programme. Par exemple, si le colloque a permis aux participants de rencontrer de nouvelles personnes de manière informelle, la plupart n'ont par la suite

pas gardé de contact avec les personnes rencontrées, ou les contacts n'ont pas donné lieu à de nouvelles collaborations.

10. Recommandations

Si, de l'avis de tous nos interlocuteurs, ce programme de recherche doit se poursuivre et perdurer dans le temps, les conclusions de l'évaluation, basées notamment sur les entretiens menés auprès des coordonnateurs de projets, des participants au colloque de 2004 et de personnes extérieures au programme BGF permettent de dégager un certain nombre de points à améliorer au sein du programme. Ils concernent principalement :

1. l'insertion des nouveaux enjeux ;
2. la gouvernance du programme ;
3. l'ouverture de BGF à d'autres communautés que la communauté strictement forestière ;
4. le transfert et la diffusion des résultats ;
5. le lien avec les politiques publiques.

Il est dès lors possible de formuler des recommandations pour le programme et des pistes d'évolution pour le prochain appel à proposition de recherche de BGF.

Ces recommandations ont été discutées lors de la table ronde du 23 octobre 2008 avec des représentants des deux instances. Les instances de BGF, à partir de ce rapport d'évaluation et des discussions ayant eu lieu pendant la table ronde, émettront de plus leurs propres recommandations pour l'évolution du programme.

10.1 Favoriser l'insertion des nouveaux enjeux dans le programme

10.1.1 Recueillir les attentes des gestionnaires à travers une veille des enjeux et pratiques

La mise en place d'une veille des attentes des gestionnaires au sein de la future animation de BGF permettrait de préparer leur traduction en termes d'enjeux et d'accompagner leur insertion dans le programme de recherche. Cette veille doit s'appuyer sur des réseaux existants ou renaissant au sein des Parcs Naturels Régionaux et/ ou animés par les Parcs Nationaux de France, par exemple.

10.1.2 Améliorer la cohérence avec les autres programmes de recherche sur des thématiques connexes

La mise en place d'une veille scientifique au sein de la future animation de BGF permettrait d'accompagner l'insertion des enjeux dans le programme en assurant la synthèse des projets de recherche forestière dans les autres programmes de recherche (au niveau national et européen) et d'accompagner les projets « incubateurs » au sein de BGF. Par ailleurs, il conviendrait de formaliser les relations avec les autres programmes de recherche du MEEDDAT. Cela pourrait passer par la combinaison des réflexions des CS, le lancement d'APR communs, l'examen commun des projets de recherche... L'objectif est de ne pas laisser en déshérence des thématiques comme le changement climatique et les écosystèmes tropicaux et de valoriser des thématiques communes à différents programmes de recherches du MEEDDAT, les corridors par exemple.

10.1.3 Poursuivre les efforts sur les enjeux jugés pertinents pour le programme

Il s'agit notamment de poursuivre l'ouverture aux sciences sociales (identification des jeux d'acteurs, communautés forestières, langage commun), et particulièrement de favoriser l'insertion d'équipes de sciences économiques dans les projets afin d'approfondir les réflexions sur les surcoûts éventuels de la prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière et parallèlement sur les surcoûts que la perte de biodiversité engendre. Il s'agit également de renforcer le travail sur les indicateurs.

La table ronde du 23 octobre a également permis d'identifier les enjeux suivants : le changement climatique, les écosystèmes tropicaux, les corridors, les ressources cynégétiques, le bilan carbone et la non-gestion.

10.2 Améliorer la gouvernance de BGF

10.2.1 Formaliser les objectifs du programme

Plutôt que de formuler des objectifs spécifiques à chaque APR, le programme gagnerait à formaliser ses objectifs dans un document de référence. Il s'agirait de réfléchir en termes d'objectif principal du programme et d'objectifs intermédiaires tout en présentant la philosophie du programme. Ces objectifs devront être formulés de manière à ne pas avoir un impact négatif sur la réactivité du programme.

Les futures évaluations du programme pourront utilement s'appuyer sur un tel document.

10.2.2 Améliorer le fonctionnement du Comité d'Orientation

Afin de favoriser la participation des organisations qui connaissent un grand turn-over dans leurs représentants, mais aussi de garantir l'actualisation de l'information sur les projets à tous les membres du CO, il pourrait être mis en place un fichier reprenant les informations sur les projets, et les actualisant au fur et à mesure de la vie du projet (équipe, objectifs du projet, résultats...). Ce fichier serait envoyé périodiquement aux membres du CO. Le commentaire des nouveaux ajouts au fichier pourrait constituer l'ouverture de la réunion.

Un tel fichier serait également très utile pour les futures évaluations du programme.

10.3 Élargir le réseau BGF

10.3.1 Intégrer de nouveaux types d'acteurs au sein des instances du programme

Si le CS a bien été élargi à des représentants de nouvelles disciplines, le mouvement concernant l'augmentation des organisations invitées au CO devrait encore être poursuivi : collectivités territoriales, syndicats et coopératives de propriétaires forestiers, associations de protection de la nature, etc.

10.3.2 S'assurer que les acteurs en périphérie de BGF, en particulier les équipes de recherche, soient mieux intégrés dans le programme

La mise en place d'une newsletter, d'une identité visuelle spécifique à BGF bien identifiée sur un site Internet dédié et actualisé participerait à cette intégration. Un espace sur le site Internet ouvert à tous les participants aux projets de recherche et aux actions d'animation pourrait inciter les équipes en périphérie de BGF à soumettre à nouveau une proposition de recherche.

10.3.3 Élargir le dispositif de communication autour des actions d'animation

Il est proposé d'élargir les listes de diffusion des annonces des actions d'animation. Les personnes intéressées par le programme pourraient par exemple être prévenues de la tenue des actions d'animation BGF en s'inscrivant à une mailing list ou aux newsletter par le biais d'un site Internet dédié ou des sites Internet cités dans le rapport.

10.4 Accompagner les actions de transfert

10.4.1 Favoriser la participation active de gestionnaires aux projets de recherche

D'une part, il pourrait s'agir d'inciter à la constitution d'équipes mixtes par un bonus financier (y compris avec une ouverture des financements du programme auprès d'organismes comme l'ADEME ou les Assemblées des départements, etc.).

D'autre part, il s'agirait pour le programme de mettre en place des techniques et/ou procédures afin d'accompagner l'association des gestionnaires à l'échelle du projet. Actuellement, la majorité des gestionnaires est associée dans le choix des sites d'étude. Il faut augmenter ces interactions sans pour autant envisager de les associer tout au long de la production scientifique. La participation des gestionnaires aux comités de pilotage des projets représente une bonne pratique.

10.4.2 Communiquer sur les tendances avant la publication des résultats scientifiques

Il s'agit d'encourager les scientifiques à communiquer auprès des gestionnaires sur les tendances des résultats de la recherche, sans attendre la publication de l'ensemble des résultats scientifiques par exemple. Ce point peut faire l'objet de séminaires à mi-parcours des recherches ou d'ateliers de travail sur des thématiques spécifiques à plusieurs projets de recherche.

10.4.3 Formaliser le rôle de transfert des résultats de l'ONF, de l'IDF et des CRPF par une réunion de travail biannuelle des têtes de réseau

Une réunion biannuelle des délégués recherche / têtes de réseau de l'ONF, de l'IDF et des CRPF/CNPPF permettrait de s'assurer de la bonne diffusion des résultats des projets au sein de ces organisations. Le STP pourrait animer cette réunion, qui aurait pour objectif de capitaliser sur les résultats des projets.

10.5 Renforcer le dispositif de diffusion

Afin de renforcer le dispositif de valorisation des résultats de recherche, il convient de s'intéresser d'avantage à un public non scientifique et de repenser les possibles supports de diffusion des informations.

10.5.1 Améliorer l'accessibilité d'un plus grand nombre de documents synthétiques et d'informations sur le programme

La présentation synthétique des résultats de recherche (« papier peint ») a été particulièrement appréciée par les personnes interrogées, qui peuvent avoir accès à de nombreux résultats de recherche sans avoir à lire un grand nombre de pages sur chaque projet. La publication de tels supports doit être maintenue pour la restitution des projets du dernier APR. Il conviendrait aussi d'envisager ce type de format pour la publication d'articles thématiques, par exemple.

Internet est une interface de documentation particulièrement employée par les participants, scientifiques ou non. Certains ont cherché des comptes rendus de projets, de la documentation sur Internet et ont regretté de ne pas en avoir trouvé, ou pas suffisamment. Des informations sur le programme, des résumés de projets sont désormais disponibles sur les sites du MEEDDAT et du GIP ECOFOR. Les documents disponibles sur ces sites doivent être plus nombreux. Un site Internet actif dédié au programme pourrait être créé afin de centraliser les documents et d'identifier une plate-forme d'échange du programme. À titre d'exemple, on peut citer le site du PECF en Belgique et plus particulièrement le système de newsletter mis en place par l'organisme. Par ce système, l'organisme tient régulièrement sa liste de contacts informée de ses actions en cours ou de l'actualité plus générale du monde forestier, et propose des résumés d'articles accessibles aux non scientifiques.

10.5.2 Diffuser des documents vulgarisés

Afin d'améliorer la diffusion indirecte d'informations sur la biodiversité et la gestion forestière, il conviendrait de développer la production de documents déjà vulgarisés et accessibles aux non scientifiques. Il est recommandé de publier de manière simplifiée dans des revues de gestionnaires, publier dans les RDV de l'ONF, dans la revue de l'ATEN, dans la revue de la forêt privée. Le document « Forêt wallonne » est un exemple en matière de transfert de connaissances.

10.5.3 S'ouvrir à de nouveaux relais de communication

Les syndicats et les coopératives sont des organisations actives relativement délaissées par le programme. Ces organisations pourraient pourtant être un relais efficace pour transmettre les informations aux propriétaires et aux forestiers.

10.5.4 Prendre en compte les préoccupations des acteurs de terrain dans l'organisation des actions d'animation

Afin d'intéresser les acteurs de terrain et de diminuer leur sentiment d'exclusion du programme BGF, leurs préoccupations pourraient être d'avantage prises en compte dans l'organisation d'événements comme le colloque. Les thèmes proposés par des colloques ou des ateliers pourraient être établis lors de réunions avec des acteurs de terrain. Le comité d'organisation du colloque de 2004 comportait un membre extérieur au CO et au CS. L'effort pour élargir le comité d'organisation du colloque doit se poursuivre, plus d'acteurs de terrain, plus d'acteurs d'organisations ne participant pas au programme, pourraient y être inclus.

10.5.5 Enrichir les colloques d'éléments dynamiques et pragmatiques

- Renforcer les consignes données aux orateurs. Une consigne a déjà été donnée aux exposants afin qu'ils structurent leur présentation « de façon à mettre en évidence les résultats et les transferts possibles vers la gestion ». Les efforts dans ce sens doivent se poursuivre et être renforcés. Une présentation des résultats par un gestionnaire, associé ou non au projet de recherche, peut-être un exercice efficace pour cela.
- Prévoir des séquences plus participatives dans le programme. Le programme prévoyait des espaces de débats à la fin de chaque session thématique mais ces espaces se sont révélés insuffisants. D'avantages d'espaces de débats ou de table rondes pourraient être inclus dans le programme. L'animation des débats et tables rondes pourrait aussi être repensée. Des ateliers thématiques en groupe plus restreint pourraient être organisés le dernier jour du colloque. Ces ateliers pourraient se poursuivre après le colloque afin de finaliser des notes techniques valorisables auprès des gestionnaires.

- Continuer l'organisation de sorties sur le terrain. De telles expériences sont à réitérer, car elles permettent aux utilisateurs non scientifiques de voir concrètement comment les recherches sont appliquées sur le terrain.

10.5.6 Continuer d'organiser des ateliers méthodologiques et journées de transfert

Afin de favoriser l'attention et la compréhension des participants qui se diluent dans des enchaînements de présentations trop complexes, des éléments moins scientifiques et plus pragmatiques doivent être inclus dans le programme des futurs colloques de BGF. Des ateliers méthodologiques et des journées de transfert chercheurs gestionnaires ont été mis en place suite au colloque de 2004. De telles actions d'animations semblent plus correspondre aux attentes exprimées par les participants interrogés.

10.6 Interagir avec les politiques publiques

10.6.1 Donner aux instances du programme un rôle actif dans l'appui aux politiques publiques

Afin de passer d'une diffusion et rôle passif du programme BGF à un véritable affichage des enjeux en matières de politiques publiques il est proposé que les instances publient des notes ou communiqués sur les mesures à prendre pour intégrer telle ou telle politique publiques et formaliser des avis ou recommandations au vu des résultats scientifiques des projets.

Il faudra s'assurer de la cohérence des APR avec les politiques publiques telles que le plan d'action forêt ou les actions découlant du Grenelle de l'Environnement.

10.6.2 Développer les interactions avec les Directives européennes et notamment les Directives Habitats et Oiseaux

Le programme BGF n'a pas eu d'interactions directes avec le réseau Natura 2000. Afin de conforter et de rendre visibles les éventuelles interactions, il est proposé :

- d'utiliser, en nombre défini dans le prochain APR, des sites natura 2000 comme terrain d'expérimentation ;
- de raccrocher des thématiques de recherches à des espèces et des habitats d'intérêt communautaire (ex : Cigogne noire, Ecrevisse à pattes blanches, etc.).

Ces recommandations se feront en bonne intelligence afin de ne pas focaliser sur des zones caricaturales en termes d'habitats ou de mode de gestion.

Encadré 1 Les pistes de réflexion émises lors de la table ronde du 23 octobre 2008

Insertion des nouveaux enjeux

- Evaluation de l'état de conservation – notamment dans la perspective d'alimenter les futurs DOCOB
 - Changement climatique
 - Carbone et biodiversité
 - Corridors
 - Cynégétique
 - Ecosystèmes tropicaux
 - Non-gestion
-

-
- Poursuite de l'effort sur les indicateurs – avec une réflexion préalable sur ce que doivent indiquer les indicateurs
 - Poursuite de l'effort sur les sciences humaines et sociales, notamment sur l'économie
 - Insérer des mots-clé tels qu'ingénierie écologique, recherche-action, écologie de la restauration dans les futurs APR

Gouvernance du programme

- Formaliser les objectifs du programme dans un document de référence ; la réflexion sur les objectifs aurait lieu en session plénière CO/CS
- Organiser des sessions plénières CO/CS
- Faire intervenir des chercheurs et gestionnaires européens pour apporter des enjeux nouveaux lors de la rédaction des APR
- Donner un poids plus important au CS ? Il pourrait par exemple aller chercher la demande des membres du CO, faire remplir un questionnaire sur leurs besoins. Le CO aurait dès lors un rôle prépondérant dans le transfert et la diffusion des résultats de recherche
- Ouvrir le CO aux collectivités territoriales

Ouverture de BGF

- Communication sur BGF auprès des participants à d'autres programmes de recherche type ANR
- Mise en cohérence avec les autres programmes du MEEDDAT : des actions de valorisation et d'animation communes pourraient être mises en place
- Réserver des financements fléchés vers des équipes de recherche en-dehors de la communauté BGF ; ex. des équipes universitaires
- Etablir une liste de répondants potentiels aux APR et développer à leur égard une politique de communication sur le programme ; des membres du CS pourraient présenter le programme lors de manifestations, de journées...
- Invitation de chercheurs européens lors des actions d'animation de BGF pour qu'ils présentent l'état de leurs recherches
- Réserver une partie du budget à des thématiques européennes

Transfert et diffusion des résultats

- Faire appel à des professionnels pour traduire et transférer les résultats des recherches ; une part de 5% du budget des projets pourrait y être dédiée
 - Donner au CO un rôle formel de digestion des résultats et de communication sur ces résultats
-

Annexe A Les questions évaluatives

Ces questions ont été formulées par le Comité de Pilotage de l'Évaluation dans les termes de référence de l'évaluation.

Les questions prioritaires sont notées [1], les questions de niveau secondaire sont notées [2].

Enjeux

Etablir une grille d'analyse des grands enjeux de la conservation forestière, et indiquer si ceux-ci se retrouvent dans les thématiques traitées par le programme. [2]

Les enjeux ayant motivé le lancement du programme sont-ils toujours d'actualité ? Le programme a-t-il su adapter ses objectifs aux évolutions des enjeux ? [1]

Gestion du Programme

Le programme a-t-il mis en oeuvre les bons moyens pour susciter des propositions de recherche de qualité sur des thématiques mobilisant peu la communauté de recherche ? En cas d'absence de proposition satisfaisante sur un thème donné, comment le problème a-t-il été géré ? Aurait-il pu ou dû l'être autrement ? [1]

Les recherches réalisées sur des sujets finalisés comme la biodiversité en gestion forestière rentrent assez mal dans les politiques éditoriales des revues scientifiques à comité de lecture de rang A. Or les chercheurs sont évalués par leurs organismes d'appartenance sur la base de leurs publications. Dans quelle mesure BGF a-t-il géré ce conflit entre pertinence socio-économique des recherches et productivité scientifique des chercheurs ? BGF a-t-il su atteindre un équilibre entre recherches pointues et réponses pratiques ? [2]

Evaluer la représentativité des instances du programme ainsi que le degré d'implication de leurs membres. [2]

Les moyens attribués à BGF ont-ils été en adéquation avec les objectifs du programme ? [1]

BGF a-t-il favorisé des synergies entre communautés de recherche et gestionnaires ? [1]

Dans le programme BGF, les chercheurs bénéficient-ils d'un encadrement suffisamment à l'écoute de leurs difficultés pour éventuellement leur permettre de se recaler en cas de difficultés rencontrées ? [1]

Prise en compte besoins gestionnaires / politiques publiques / acteurs locaux

Identifier les politiques publiques en lien avec BGF. Est-on parvenu à bien les intégrer à la mise en œuvre du programme ? [1]

La place accordée aux gestionnaires de la forêt (privée ou publique), aux associations et autres acteurs dans la co-construction des appels à proposition de recherche, tant pour la définition des questions de recherche prioritaires que sur la forme de

restitution des résultats, était-elle suffisante ? Précisez quels types d'interlocuteurs ont été sollicités, "cadres dirigeants" ou représentants des institutions ou "techniciens" du terrain, et évaluer la pertinence de ces choix. La prise en compte des besoins de tous ces acteurs a-t-elle été efficace ? [1]

Quelles questions importantes pour les gestionnaires sont restées sans réponse ? [2]

Interdisciplinarité, collaborations entre chercheurs

Comment BGF a-t-il intégré différentes disciplines ? Cette intégration a-t-elle bien fonctionné ? BGF a-t-il su aller au-delà de la conception naturaliste de la biodiversité et intégrer de manière satisfaisante les aspects socio-économiques ? Quels obstacles ont éventuellement été rencontrés et comment y faire face ? [2]

La recherche « académique » repose de plus en plus sur la coopération entre équipes de recherche de différents pays européens. L'intégration du programme BGF au sein de l'Europe de la recherche forestière est-elle suffisante ? De quelle manière pourrait-elle être améliorée ? [2]

Valorisation

Faire un bilan des actions de valorisation menées (ouvrages de synthèse, articles dans des revues spécialisées ou non, formations...). [1] Etudier en particulier l'impact de l'ouvrage de synthèse à destination des acteurs de terrain. [2]

La gestion et l'animation du programme a-t-elle permis la diffusion des connaissances vers les gestionnaires, et jusqu'à quel niveau ? La communication des résultats a-t-elle eu lieu et est-elle adéquate ? Les documents produits (rapports, synthèses, résumés) sont-ils accessibles et aisément compréhensibles ? Comment améliorer le rôle de passeur de connaissances joué par le programme ? [1]

Efficacité et utilité

Efficacité

Dans quelle mesure le programme a-t-il atteint les objectifs initiaux par APR ? [1]

Dans quelle mesure le programme a-t-il pris en compte des questions d'actualité (indicateurs, sénescence, "bois mort", indigénat, non-gestion...) ? A-t-il permis d'apporter des éléments de réponse sur ces questions ? [2]

En particulier, sur la problématique des indicateurs : le programme permet-il de dégager des indicateurs de bon état des forêts ou des normes de certification forestière ? BGF a-t-il permis la création d'indicateurs de niveau intermédiaire, à une échelle plus large que la parcelle ? Les indicateurs éventuellement mis au point grâce à BGF sont-ils utilisables et efficaces sur le terrain ? [2]

BGF et les acteurs de la biodiversité et de la gestion forestière

Les différents acteurs connaissent-ils le programme et en ont-ils tiré parti ? [1]

Selon quelles modalités les travaux réalisés dans le cadre du programme ont-ils servi les acteurs de l'écologie et de la foresterie ? Qu'a produit le programme en termes de réponses globales permettant de mieux intégrer la biodiversité à la gestion forestière quotidienne ? [1]

Comment améliorer l'appui aux politiques publiques et aux gestionnaires effectué par le programme BGF ? [1]

En quoi BGF a-t-il permis de regrouper et de favoriser le dialogue (y compris valeurs et langage en partie partagés) entre des communautés au départ éclatées (naturalistes, scientifiques, gestionnaires forestiers, ONG...) ? [2]

De quelle manière le programme BGF a-t-il influé sur les politiques publiques et sur les gestionnaires des forêts ? Le programme a-t-il changé leurs perspectives ? Modifie-t-il la vision des différents acteurs par rapport aux informations qu'ils reçoivent par ailleurs ? [1]

Impacts

Les recherches menées dans le cadre BGF ne sont pas des études appliquées mais doivent toutefois appuyer les politiques publiques et les gestionnaires. Ce dispositif a-t-il permis des avancées pour la gestion forestière ? [1] Dans quelle mesure peut-on penser que les résultats issus de BGF vont permettre d'améliorer l'état de conservation forestier et la biodiversité ? [2]

Le programme BGF a-t-il permis de positionner la gestion forestière, en termes d'impacts, par rapport aux autres facteurs humains (changement climatique, survols aériens, chasse, cueillette...) influençant la biodiversité ? [2]

Annexe B Liste des entretiens réalisés

Prénom	Nom	Organisation
Alain	Berthelot	AFOCEL
Alain	Bailly	AFOCEL
Michel	Griffon	ANR
Laurent	Bergès	Cemagref
Frédéric	Gosselin	Cemagref
Christophe	Chauvin	Cemagref
Bernard	PREVOSTO	Cemagref
Philippe	Delcros	Cemagref
Christophe	Bouget	Cemagref - EFNO
Paul	Magaud	Centre de Formation Forestière
Pierre	Beaudesson	CNPPF
Christopher	Baraloto	CNRS UMR Ecofog
Eric	Chauvet	CNRS Toulouse, Centre d'Ecologie des Systèmes Aquatiques Continentaux CESAC
Jacques	Roy	CNRS-CEFE
Amélie	Castro	CRPF Aquitaine
Michel	Rolland	CRPF Avignon
Bruno	Rolland	CRPF Bretagne
Gilles	Bossuet	CRPF GAP
Patrick	Adami	CRPF Gray
Didier	Joud	CRPF Rhône-Alpes
Hartmut	Barth	DG Research Directorate I: Environment Unit I-4: Sustainable Management of Natural Resources
Tomasz	OSZAKO	DG RTD Unit E4 (Agriculture, Forestry, Fisheries, Aquaculture)
Natacha	Massu	ECOFOR
Jean Luc	Peyron	ECOFOR
Claude	Millier	ENGREF
Damien	Marage	ENGREF
Valérie	Angeon	ENGREF Clermont-Ferrand
Armelle	Caron	ENGREF Clermont-Ferrand
Pascal	DANNEELS	Fédération des conservatoires d'espaces naturels (FCEN)
Thierry	MOUGEY	Fédération des parcs naturels régionaux (FPNR)
Charles	Dereix	Fédération Nationale des Communes Forestières

Catherine	CLUZEAU	IFN
Etienne	Dambrine	INRA
Hervé	Jactel	INRA
Philippe	Dreyfus	INRA - Unité de Recherches Forestières Méditerranéennes
Jacques	Ranger	INRA Nancy
Jean	Garbaye	INRA Nancy, Equipe Microbiologie Forestière
Pascal	Frey	INRA Nancy, Unité Ecosystèmes Forestiers
Jean-Denis	LAFFITE	Institut National des Recherches Archéologiques Préventives (INRAP)
Christian	Gauberville	Institut pour le Développement Forestier (IDF)
Carine	Brouat	IRD
Michaël	Aubert	Laboratoire d'Ecologie
Olivier	Le Gall	LPO Aquitaine
Eric	Vindimian	MEDAD/ SRP
Michel	Badré	MEDAD/Inspection générale de l'Environnement
Véronique	Barre	MEDAD/SRP
Luc	Mauchan	MEDD/DNP s DIR DES Espaces Naturels Bureau des Protections Contractuelles
Patricia	Bossard	Ministère de l'agriculture
Jacques	Bardat	MNHN-IEGB (Muséum National d'Histoire Naturelle - Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité)
Irène	Bee	Office National des Forêts
Thomas	BOUIX	Office National des Forêts
Jean-Michel	MOUREY	Office National des Forêts
Jean-Marc	BREZARD	Office National des Forêts
Thierry	SARDIN	Office National des Forêts
François	HANFF	Office National des Forêts
Christophe	Gallemand	Office National des Forêts
Emmanuel	Michau	Office National des Forêts
Olivier	Theibaut	Parc Naturel Régional du Morvan
Carole	ZAKIN	Parc Naturel Régional du Morvan
Pierre	DURLET	Parc Naturel Régional du Morvan
Gilles	Landrieu	Parcs Nationaux de France
Pascal	Mayer	Société Forestière de la Caisse des Dépôts
Ceydric	Sedilot	Société Forestière de la Caisse des Dépôts
Arto	Naskali	The Finnish Forest Research Institute/ Rovaniemi Research Unit
Serge	Muller	Université de Metz
Daniel	VALLAURI	World Wildlife Fund (WWF)

Annexe C Les documents en notre possession

Nous avons à notre disposition de nombreux documents, disponibles aux formats électronique et/ou papier. Ils permettent d'appréhender le programme à trois niveaux :

- Le niveau *institutionnel* (comptes-rendus des instances notamment)
- Le niveau *projets* (conventions et rapports)
- Le niveau *hors projets* (valorisation, réflexion sur les indicateurs, synthèse)

De manière générale, six types de documents constituent la base de données délivrée aux évaluateurs :

1. Les conventions (de projets, les notifications de subvention du ministère et affairant à l'activité de valorisation) ;
2. Les rapports de projets (rapports intermédiaires et finaux) ;
3. Les rapports généraux sur le programme BGF aux ministères/tutelles ;
4. Les documents relatifs à la valorisation du programme BGF (compte-rendu de séminaires, articles, ouvrages) ;
5. Les documents des instances (Comité d'Orientation, Conseil Scientifique et STP) ;
6. Les documents relatifs à l'activité BGF en dehors des projets (Synthèse BGF, Projets d'étude test, réflexion sur les indicateurs).

Tableau 23 Liste des projets BGF

N°	APR	Titre du projet	Coordonnateur	Organisme de recherche
1	APR 1997	Rôle de l'éclaircie pour la biodiversité dans les peuplements artificiels de résineux.	Alain Bailly	AFOCEL
2	APR 1997	Incidence des pratiques agricoles passées sur la biodiversité spécifique en milieu forestier dans l'Est de la France.	Etienne Dambrine/ Jean-Luc Dupouey	INRA
3	APR 1997	Évaluation de la biodiversité forestière en Brie : influence du type de peuplement.	Frédéric Gosselin	Cemagref
4	APR 1997	Rôle fonctionnel de la biodiversité dans la résistance d'un écosystème forestier aux insectes ravageurs et champignons pathogènes.	Hervé Jactel	INRA
5	APR 1997	Caractérisation d'indicateurs de réponse à différents modes de traitement forestiers.	Jacques Bardat	MNHN-IEGB
6	APR 1997	Biodiversité forestière et changements globaux : méthodes et applications aux peuplements d'oiseaux forestiers.	Jacques Blondel	CNRS
7	APR 1997	Les forêts du pays de Sault (Aude) : impact de la gestion forestière sur la diversité génétique et spécifique des Carabinae.	Jean-Yves Rasplus	Centre de biologie et de gestion des populations
8	APR 1997	Diversité végétale et gestion forestière en espace protégé : variabilité spatio-temporelle et application à l'étage montagnard.	Laurent Bergès	Cemagref

9	APR 1997	Impact des modes de gestion forestière sur la biodiversité au sein du bassin de Gap-Chaudun (Hautes-Alpes)	Jean-Claude Rameau	ENGREF
10	APR 1997	Gestion d'une évolution forestière majeure de l'arrière pays méditerranéen : la maturation sylvigénétique des pinèdes pionnières du Mont Ventoux.	Philippe Dreyfus	INRA
11	APR 2000	Gestion forestière : implications dans le fonctionnement et la biodiversité des écosystèmes lotiques associés	Eric Chauvet	CESAC
12	APR 2000	Réponse de la biodiversité aux chablis en Brie : interaction avec le type d'exploitation et la taille des trouées	Frédéric Gosselin	Cemagref
13	APR 2000	Projet ISLANDES : Evaluation de la méthode des îlots feuillus pour restaurer la biodiversité de l'écosystème simplifié de pin maritime des Landes de Gascogne et améliorer sa résistance aux insectes ravageurs et champignons pathogènes	Hervé Jactel	INRA
14	APR 2000	Effet des substitutions d'essences sur le fonctionnement organo-minéral de l'écosystème forestier et sur la diversité des communautés fongiques, mycorhiziennes et saprophytes.	Jacques Ranger	INRA
15	APR 2000	Diversité fonctionnelle des communautés d'ectomycorhizes et résilience des hêtraies de plaine face aux contraintes environnementales : effet du traitement sylvicole	Jean Garbaye	INRA
16	APR 2000	Importance spatiale et mécanismes de maintien des variations de biodiversité forestière résultant des pratiques agricoles passées	Jean-Luc Dupouey	INRA
17	APR 2000	Influence de la structure génétique des peupleraies sauvages et cultivées et de la présence de mélèzes sur les populations de <i>Melampsora larici-populina</i>	Pascal Frey	INRA
18	APR 2000	Flux et introgressions génétiques entre espèces forestières : le cas du chêne liège avec les autres espèces de chênes méditerranéens dans les peuplements français	Roselyne Lumaret	CNRS
19	APR 2005	Recherche des voies, conditions et moyens d'une prise en charge renforcée des enjeux de la biodiversité par les propriétaires et les gestionnaires forestiers.	Alain Bailly /Hervé Brédif	AFOCEL, Univ. Paris 1
20	APR 2005	Biodiversité floristique et entomologique dans les vallées alluviales de Champagne-Ardenne. Rôle de l'antécédent historique et de l'intensité des entretiens en peupleraies, en interaction avec la station et en référence aux habitats forestiers et prairiaux	Alain Berthelot	AFOCEL
21	APR 2005	Le bois mort dans la gestion forestière : représentations sociales et intérêts pour la biodiversité.	Christophe Bouget	Cemagref
22	APR 2005	Diversité fonctionnelle des arbres et réponse de l'écosystème forestier aux changements climatiques	Hervé Jactel	INRA
23	APR 2005	Quelle diversité des essences pour quelle production et quel fonctionnement du sol ? Une analyse des conséquences de la dissimilarité fonctionnelle des espèces sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers.	Jacques Roy	CNRS
24	APR 2005	Influence de la composition et de la structure des masses forestières sur la biodiversité.	Jean-Luc Dupouey	INRA
25	APR 2005	Influence de l'intensité d'exploitation et du degré d'ouverture de la canopée en forêt tropicale humide sur le maintien et la dynamique de la biodiversité	Jean-Pierre Pascal	CNRS
26	APR 2005	Quel mode de régulation et de gestion durable des ressources forestières pour la biodiversité ? Une analyse à partir de la coordination locale.	Valérie Angeon/ Armelle Caron	ENGREF Clermont-Ferrand

Tableau 24 Recensement des documents

Projet concerné	Convention(s)	Document instances	Rapport	Rapport final	Rapport intermédiaire	Valorisation	Total
1	1			1			2
2	2						2
3	11			1	1		13
4	3				1		4
5	5			1	2		8
6	1						1
7	1			2			3
8	10			1	1		12
9	5		1	1	1		8
10	5			1	1		7
11	1			1	2		4
12	1		1	1	1		4
13	1			2	2		5
14	1			1	5		7
15	1			1	2		4
16	1			2	1		4
17	1			1	2		4
18	1				2		3
19	1				1		2
20	1				1		2
21	1				2		3
22	1				1		2
23	1				1		2
24	1				2		3
25	1				1		2
26	2				2		4
Hors projet	15	35	4	2		9	65
Total	76	35	6	19	35	9	180

Tableau 25 Détail des documents « hors projet »

APR concerné	Année du doc	Type de doc	Auteur	Sujet
1997	2001	Rapport final	Caner	Ouvertures forestières et diversité fonctionnelle des humus
1997	1998	Rapport 1997-1998	Jactel	Rôle fonctionnel de la biodiversité dans la résistance d'un écosystème forestier aux insectes ravageurs et champignons pathogènes. (référéncé BGF 97.18)
1997	2000	Rapport - Volume 1	Camaret	Distribution spatiale et évolution temporelle de la végétation et de sa diversité. Relations avec l'hétérogénéité des structures des peuplements en pessière d'altitude.
1997	2000	Rapport final	Camaret	Distribution spatiale et évolution temporelle de la végétation et de sa diversité. Relations avec l'hétérogénéité des structures des peuplements en pessière d'altitude.
1997	1997	Contributions	CS	Contribution à a réflexion pour APR 1997
1997	1997	Liste projets soumis à l'APR	CS	Liste sommaire de 27 projets soumis
1997	1997	Recueil projets	MEDD/ECOFOR	Tous docs relatifs à l'APR et à la selection des projets (grille d'analyse...)
1997	2001	Rapport d'avancement BGF	ECOFOR	Rapports de 4 projets (n°10, 1, 5, 4)
2000	2000	Recueil projets	MEDD/ECOFOR	Recueil des résumés des projets reçus
2000	2003	Rapport final de BGF	DERFEcofor n°61.45.52/00	
2000	2005	Rapport final Annexe 2	MEDD Ecofor n° 01.124	
2000	2002	Rapport d'avancement BGF	ECOFOR	
2000	2004	Rapport intermédiaire	ECOFOR	
2005	2006	Recueil projets	ECOFOR	
2005	2007	Evaluation	CS	Evaluation des projets 2005 à mi-parcours
2005	2007	Dossier général de suivi projet	CO	Composition du CO, liste des projets, liste des rapports intermédiaires
2005	2007	Rapport final de BGF : Rapports intermédiaires (synthèse)	MEDAD Ecofor n° CV05000132	
2005	2007	Rapport intermédiaire de BGF : Rapports intermédiaires (synthèse)	MEDD Ecofor n° CV05000132	
2000	2000	Compte-rendu de réunion	CS	Conclusion du CS sur projets APR 2000
1997	2000	Compte-rendu de réunion	CS	Bilan du séminaire déc. 1999, APR 2000, projet d'APR
1997	1998	Compte-rendu de réunion	CS	Discussion autour de la synthèse initiale, préparation du séminaire 1999, proposition de projet à rattacher à BGF
1997	1997	Compte-rendu de réunion	CS	Etat d'avancement de la synthèse, éval proposition reçues de l'APR 1997

APR concerné	Année du doc	Type de doc	Auteur	Sujet
1997	1997	Compte-rendu de réunion	CS	Travail de synthèse
1997	1997	Compte-rendu de réunion	Le Tacon, Gosselin, ECOFOR	Travail de synthèse
1997	2000	Compte-rendu de réunion	STP	Bilan du séminaire déc. 1999
2005	2005	Compte-rendu de réunion	STP	Mise en place projets APR 2005
2005	2005	Compte-rendu de réunion	STP	Organisation séminaire de lancement 2005
1997	1998	Compte-rendu de réunion	STP	Préparer demande de révision de projet retenus par CO
2000	2001	Compte-rendu de réunion	STP	Etat d'avancement projets, synthèse, animation
2000	2001	Compte-rendu de réunion	STP	Bilan du séminaire Fev. 2002, avancement projets et 1997 et 2000, synthèse
2000	2003	Compte-rendu de réunion	STP	notes manuscrites
2000	2003	Compte-rendu de réunion	STP	notes manuscrites
2005	2005	Compte-rendu de réunion	CO	Sélection de 8 projets de recherche
1997	1998	Compte-rendu de réunion	CO	Définition des instances BGF + historique BGF
1997	1997	Compte-rendu de réunion	CO	Travail de synthèse et APR
1997	1998	Compte-rendu de réunion	CO	Info sur projets retenus, projets complémentaires à rattacher, projet de séminaire
1997	2000	Compte-rendu de réunion	CO	Bilan du séminaire déc. 1999, APR 2000
2000	2000	Compte-rendu de réunion	CO	Sélection projets APR 2000 + synthèse à destination des gestionnaire
2000	2001	Compte-rendu de réunion	CO	Etat d'avancement projets 1997,2000
2005	2007	Compte-rendu de réunion	CO/CS	projets en cours, point animation indicateurs de biodiversité, point animations futures, évaluation globale BGF
1997	1997	Notification de subvention	Ministère de l'environnement	Subvention BGF
2000	2001	Notification de subvention	Ministère de l'environnement	Subvention BGF
2000	2004	Notification de subvention	Ministère de l'environnement	Prolongation de subvention
2000	2004	Convention/valorisation	ECOFOR	Réalisation d'un ouvrage sur la biodiversité et gestion forestière
2000	2003	Convention/valorisation	ECOFOR, Cemagref	Convention de coédition sur l'ouvrage gestion forestière et biodiversité : connaître pour préserver
1997	1997	Convention / Commande de travaux de recherche	ECOFOR	Commande d'une synthèse bibliographique sur la biodiversité et gestion forestière
1997	1998	Convention de prestation de service	ECOFOR	
Projet d'étude test	2007	Convention	ECOFOR	Evaluation des indicateurs nationaux de biodiversité forestière

APR concerné	Année du doc	Type de doc	Auteur	Sujet
Projet d'étude test	2007	Convention	ECOFOR	Quel suivi taxonomique de biodiversité en forêt ?
Projet d'étude test	2007	Convention	ECOFOR	Indicateurs indirects de biodiversité en forêt de plantation
Projet d'étude test	2007	Convention	ECOFOR	Evaluation des indicateurs nationaux de biodiversité forestière
Projet d'étude test	2007	Convention	ECOFOR	Evaluation des indicateurs nationaux de biodiversité forestière
Projet d'étude test	2007	Convention	ECOFOR	Evaluation des indicateurs nationaux de biodiversité forestière
2005	2005	Convention	MEDD	Animation
2005	2006	Convention / avenant	ECOFOR	Animation
1997	2002	Valorisation	Bergès, Gosselin, Dumas, Laroussinie	article Ingénierie N° Spécial
1997	1999	Valorisation	Badré, Jactel, Laroussinie	articles Forêt - entreprise n°130
1997	1999	Valorisation	Le Tacon, Selosse, Gosselin	Essai de synthèse
1997	1999	Valorisation	ECOFOR	Séminaire de programme 2 et 3 décembre 1999
1997	1997	Valorisation	ECOFOR	Séminaire biodiversité à l'œuvre 6 au 10 octobre 1997
1997	1999	Valorisation	ECOFOR	Programme prévisionnel séminaire 2, 3 déc. 1999
2000	2004	Valorisation	ECOFOR, Cemagref	Biodiversité et gestion forestière. Connaître pour préserver Synthèse bibliographique et premières recommandations
2005	2006	Valorisation	ECOFOR	Séminaire de lancement
2005	2007	Valorisation	ECOFOR	Séminaire intermédiaire
?	2002	Thèse	Archaux	Avifaune et changement global : aspects méthodologiques et changements à long terme des communautés d'oiseaux dans les Alpes françaises

Annexe D Cadre logique du programme BGF

Ce cadre logique a été réalisé en concertation avec le Comité de Pilotage de l'Évaluation, lors de la réunion de lancement de l'étude.

Tableau 26 Cadre logique du programme Biodiversité et gestion forestière

	Logique d'intervention	Indicateurs vérifiables	Sources de vérification
Objectifs généraux	Prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière et de la gestion forestière dans la biodiversité	Indicateurs de biodiversité forestière (au sens écosystème fonctionnel) Eléments d'action publique influencés par BGF Documents de gestion, document cadre, Natura 2000	Analyse documentaire Processus d'Helsinki (1989), Convention sur la diversité biologique (1992), Stratégie nationale pour la biodiversité (2004), Programme Forestier National (2006-2015), Plan d'Action Forêt
Objectifs spécifiques	Apporter des connaissances nouvelles sur les relations entre biodiversité et gestion forestière (APR1) Connaître l'impact des différents modes de gestion sur la biodiversité Connaître le rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers et mesurer comment ses modifications de ce fonctionnement affectent la biodiversité. Connaître les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité (APR 3) Identifier les indicateurs de biodiversité en forêt (APR 3) Informel : Renforcer les liens entre chercheurs et gestionnaires de la forêt Informel : Structurer la communauté de recherche	Thèmes des appels à proposition de recherche Critères de sélection des projets de recherche Nombre de gestionnaires de la forêt impliqués dans les différentes étapes du projet Nombre de collaborations de recherche entre acteurs d'instituts différents/ de thématiques différentes Nombre d'indicateurs qualitatifs établis Nombre de propositions reçues par thème Indicateurs d'ouverture du programme sur des communautés connexes Indicateurs du degré de couverture du programme (acteurs manquants ?) Variété et renouvellement des acteurs principaux du programme Capacité du programme à attirer de jeunes chercheurs/équipes périmètre de diffusion et valorisation du programme	Textes des appels à proposition de recherche Ensemble des propositions de projets (rejetées/ acceptées) Documents de projets, conventions de recherche Entretiens acteurs institutionnels BGF Table ronde acteurs
Activités	Mise en place d'instances de gouvernance du programme (CS, CO, STP) Sélection des projets Animation du programme Organisation de séminaires Recherches Actions de valorisation	Nombre de propositions de recherche reçues Critères de sélection des projets Fréquence des interactions entre chercheurs/ gestionnaires du projets / destinataires de la recherche Nombre de projets financés	Documents internes des programmes: compte-rendu des CO, CS Rapports intermédiaires Comptabilité du programme

<p>Résultats</p>	<p>Production de recherches sur des thèmes définis par le CS Séminaires de valorisation auprès des acteurs gestionnaires des forêts Utilisation des recherches par les gestionnaires</p>	<p>Nombre d'équipes et de chercheurs mobilisés dans les projets Nombre de séminaires organisés Nombre de publications (scientifiques, de formation, etc.) Nombre et types de plaquettes de promotion réalisées/distribuées Nombre de participants aux séminaires Nombre de poursuites de collaboration à la fin du projet</p>	<p>Base projets Rapports intermédiaires et finaux Supports de valorisation existants Actes de colloques/ séminaires Entretiens coordinateurs de projets Table ronde acteurs</p>
------------------	--	---	---

Annexe E Analyse des textes des Appels à Propositions de Recherche

Le tableau ci-après constitue une analyse, par les évaluateurs, des textes des APR du programme BGF.

Tableau 27 Objectifs des APR de BGF

	Objectifs	Sous-objectifs	Demandes spécifiques	Objectifs hors APR
APR 1997	« Fournir des connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers et sur les effets des actions sylvicoles (...) sous l'angle de la biodiversité »	L'APR privilégie l'exploration du rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des systèmes écologiques. BGF doit être une contribution au Programme National Biodiversité.	Limitation aux types forestiers français métropolitains. Nécessité d'associer dans l'équipe des scientifiques et des gestionnaires. Les équipes doivent orienter leur recherche, ou formuler leurs conclusions, dans l'optique d'une utilisation des résultats pour une aide à la décision.	Réaliser une synthèse sur la biodiversité et la gestion forestière (confiée à François le Tacon, Directeur de Recherche à l'INRA). Objectif : « identifier les questions, rassembler les éléments existants, les présenter sous forme opérationnelle, et dégager les priorités à développer dans un programme de recherche. »
APR 2000	« Fournir des connaissances sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers, ainsi que sur les effets des actions sylvicoles en vue d'élaborer des outils d'aide à la décision, pour le maintien, voire la restauration, de la biodiversité »	Par rapport à 1997 : extension des niveaux de diversité pris en compte à la diversité génétique. BGF doit être une contribution au futur dispositif national de recherche qui fait suite au Programme National Biodiversité. Trois « sous-objectifs » : Comprendre comment la diversité résulte des processus écologiques : « identifier les processus-clés du fonctionnement des écosystèmes vis-à-vis de la diversité biologique et, par là, d'être en mesure d'analyser l'impact de modifications de la structure de l'écosystème et de son fonctionnement, au travers de forçages anthropiques ou de changements globaux » Comprendre comment la diversité pilote les processus écologiques Ecosystèmes forestiers simplifiés : « s'interroger sur l'impact de cette simplification de la biodiversité et sur le fonctionnement de l'écosystème »	Limitation aux types forestiers français métropolitains. Les équipes doivent orienter leur recherche, ou formuler leurs conclusions, dans l'optique d'une utilisation des résultats pour une aide à la décision.	Réaliser des échanges entre les équipes des projets en cours, sur les questions de méthodes, d'échantillonnage, de sites-ateliers et de comparaison de résultats entre projets Organiser un séminaire scientifique au printemps 2001, pour approfondir des sujets comme les notions de résistance et de résilience, l'écologie du paysage, les indicateurs de biodiversité et les méta-analyses

<p>Approfondir les connaissances sur la relation entre fonctionnement des écosystèmes forestiers, biodiversité et gestion</p> <p>APR 2005</p> <p>Développer les connaissances sur les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité</p> <p>Constituer un groupe de réflexion sur les indicateurs de biodiversité</p>	<p>Comment gérer un peuplement forestier pour atteindre des objectifs de maintien ou de restauration de la biodiversité ? Quel rôle jouent la composition et la structure du paysage à dominante forestière sur le maintien et la dynamique de la biodiversité ? Quelle diversité des essences doit-on rechercher pour optimiser la production forestière et/ou renforcer la stabilité de l'écosystème forestier ?</p> <p>Quelle rationalité des acteurs face à la biodiversité forestière ? Quelle concertation entre acteurs et quelle régulation économique ? Quels coûts pour des pratiques de gestion de la biodiversité ?</p>	<p>Les équipes doivent orienter leur recherche, ou formuler leurs conclusions, dans l'optique d'une utilisation pratique des résultats. Selon les thématiques traitées, une association plus étroite sera recherchée avec les gestionnaires. Le lien entre la science et la gestion sera pris en compte lors de la sélection des projets.</p>	
---	---	--	--

Annexe F Grille d'analyse des dossiers de projets

Cette grille d'analyse, établie par les évaluateurs, a permis de passer au crible l'ensemble des 26 projets financés par le programme BGF.

Identification

Nom du projet :

Appel à propositions :

Identification des sous-objectifs spécifiques aux APR 2000 et 2005 auxquels répond le projet de recherche :

	Objectifs	Sous-objectifs
APR 2000	« Fournir des connaissances sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers, ainsi que sur les effets des actions sylvicoles en vue d'élaborer des outils d'aide à la décision, pour le maintien, voire la restauration, de la biodiversité »	<input type="checkbox"/> Comprendre comment la diversité résulte des processus écologiques : « identifier les processus-clés du fonctionnement des écosystèmes vis-à-vis de la diversité biologique et, par là, d'être en mesure d'analyser l'impact de modifications de la structure de l'écosystème et de son fonctionnement, au travers de forçages anthropiques ou de changements globaux » <input type="checkbox"/> Comprendre comment la diversité pilote les processus écologiques <input type="checkbox"/> Ecosystèmes forestiers simplifiés : « s'interroger sur l'impact de cette simplification de la biodiversité et sur le fonctionnement de l'écosystème »
APR 2005	<input type="checkbox"/> Approfondir les connaissances sur la relation entre fonctionnement des écosystèmes forestiers, biodiversité et gestion <input type="checkbox"/> Développer les connaissances sur les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité	<input type="checkbox"/> Comment gérer un peuplement forestier pour atteindre des objectifs de maintien ou de restauration de la biodiversité ? <input type="checkbox"/> Quel rôle jouent la composition et la structure du paysage à dominante forestière sur le maintien et la dynamique de la biodiversité ? <input type="checkbox"/> Quelle diversité des essences doit-on rechercher pour optimiser la production forestière et/ou renforcer la stabilité de l'écosystème forestier ? <input type="checkbox"/> Quelle rationalité des acteurs face à la biodiversité forestière ? <input type="checkbox"/> Quelle concertation entre acteurs et quelle régulation économique ? <input type="checkbox"/> Quels coûts pour des pratiques de gestion de la biodiversité ?

Constituer un groupe de réflexion sur les indicateurs de biodiversité

(commentaires éventuels :)

Projet métropolitain ? (choix)

Participants :

Nom Organisation	Nom Responsable	Mail	Téléphone	Typologie de l'organisation	Département scientifique MSTP si partenaire académique	Si applicable : champ disciplinaire	Formation (background) du responsable
Coordonnateur = Partenaire 1	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 2	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 3	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 4	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 5	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 6	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 7	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 8	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 9	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 10	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	
Partenaire 11	Contact (nom)	Contact (email)	Contact (téléphone)	(choix)	Département MSTP...	(choix)	

(commentaires éventuels :)

Modalité du partenariat : (choix)

Durée du projet (en mois)

1. Prévues dans la convention :
2. Réelle :

Montant total du projet : € TTC

Montant et origine des subventions :

ECOFOR : € TTC

MEDAD : € TTC

MAP : € TTC

Autre1 : € TTC

Autre2 : € TTC

Autre3 : € TTC

Autre4 : € TTC

Autre5 : € TTC

Répartition de la subvention BGF (ECOFOR-MEDAD-MAP) entre les partenaires :

	Convention initiale	Avenants éventuels	dont coûts salariaux ?
Coordonnateur	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 2	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 3	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 4	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 5	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 6	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 7	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 8	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 9	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 10	€ TTC	€ TTC	(choix)
Partenaire 11	€ TTC	€ TTC	(choix)

(commentaires éventuels :)

Description du projet de recherche

Analyse de la proposition :

- Résumé du projet :
- Typologie du projet :

Contexte géographique :	(contexte géographique)				
Compartiment biodiversité étudié :	<input type="checkbox"/> peuplement ligneux d'origine semi-naturel <input type="checkbox"/> peuplement artificiel (plantation monospécifique) <input type="checkbox"/> peuplement feuillus <input type="checkbox"/> peuplement résineux <input type="checkbox"/> peuplement mixte <input type="checkbox"/> sol et mycorhizes <input type="checkbox"/> fonctionnalités écologiques de l'écosystème forestier <input type="checkbox"/> faune : <input type="checkbox"/> flore : <input type="checkbox"/> autre :				
Gestion forestière :	<input type="checkbox"/> privée		<input type="checkbox"/> publique		
	Inexistante ...		moyenne	... très intensive	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(commentaires éventuels :)				

- Objectifs de la recherche :
- Résultats attendus :
- Le lien entre la science et la gestion est-il pris en compte dans la proposition de recherche ?

Avis du Conseil Scientifique :

Classement du Conseil Scientifique : (choix)

Analyse des livrables :

- Atteinte des objectifs ?
- Atteinte des résultats ?
- Résultats non attendus ?
- Résultats directement utilisables par des gestionnaires ? Si oui, lesquels (participant ou non au projet) ?
- Impacts sur la gestion forestière (impacts attendus et non attendus) ?

Si le partenariat compte des organismes gestionnaires :

- Rôle prévu dans le projet :
- Rôle effectif :
- Utilisation des résultats du projet ?

Si le partenariat compte des associations :

- Rôle prévu dans le projet :

- Rôle effectif :
- Utilisation des résultats du projet ?

Les activités académiques liées au projet de recherche

Nombre de publications dans des revues scientifiques :

dont dans des revues de rang A :

Ouvrages et manuels :

Chapitres de livres :

Colloques nationaux (avec sélection et actes) :

Colloques internationaux (avec sélection et actes) :

Si possible, titres de ces différentes publications :

Les activités de formation liées au projet de recherche

Nombre de doctorants mobilisés sur le projet de recherche :

Nombre de doctorants financés par le projet de recherche (partiellement ou complètement) :

Nombre de thèses :

Nombre de rapports de stage :

Nombre de mémoires de master (DEA, DES...) :

Devenir des docteurs (insertion professionnelle) :

	Dans le domaine de la recherche en biodiversité et gestion forestière	Dans le domaine de la gestion forestière	Autre	Ne sais pas
Travaille dans le secteur privé	(nombre)	(nombre)	(nombre)	(nombre)
Travaille dans le secteur public	(nombre)	(nombre)	(nombre)	(nombre)

Autres activités de formation liées au projet de recherche :

- Nombre d'interventions dans des « formations forestières » (ENGREF, ITEF, BTS Gestion et protection de la nature, BTS forestier, lycée forestier, etc.) :

- Nombre d'interventions dans des formations continues des professionnels de la forêt :

(commentaires éventuels :)

Les activités de débat public/culture scientifique/diffusion liées au projet de recherche

Nombre d'articles de vulgarisation scientifique :

Le projet de recherche a-t-il donné lieu à

- une intervention dans la presse généraliste, des émissions de radio ou des émissions TV ? (choix)
- une participation à des débats publics d'évaluation des technologies et des risques ? (choix)
- des conférences ? (choix)
- des cours de formation professionnelle ? (choix)
- des articles dans la presse professionnelle/forestière ? (choix)

Si possible, titres de ces différentes publications :

(commentaires éventuels :)

Les relations avec le monde économique liées au projet de recherche

Prise de brevets : (choix)

Réalisations de prototypes, pilotes ou démonstrateurs : (choix)

Exploitation commerciale de produits/procédés issus du projet de recherche : (choix)

Débouchés sur la rentabilité de la filière forestière, de la production de bois : (choix)

Valorisation économique du terrain d'étude : (choix)

(commentaires éventuels :)

Les activités en soutien des politiques publiques et de la gestion forestière liées au projet de recherche

Nombre de publications, expertises et avis en matière de soutien aux politiques publiques :

- régionales : (titres ? :)
- nationales : (titres ? :)
- européennes : (titres ? :)
- extra-européennes : (titres ? :)

Activités de normalisation, certification, homologation ou agrément : (choix)

Participation à des instances de conseil ou à des groupes d'expertise ad hoc sur des enjeux publics : (choix)

Recommandations de gestion par rapport à l'élaboration de DOCOB ou pour des contrats Natura 2000 : (choix)

Autres productions de recommandations – lesquelles :

Production d'outils (guides méthodologiques, modèles...) – lesquels :

(commentaires éventuels :)

Annexe G Guide d'entretien : Conseil Scientifique

G.1. Présentation de l'organisation de l'interviewé

G.2. Analyse de la pertinence de BGF

Contexte et enjeux de la recherche :

- Analyse prospective de la recherche en biodiversité et en gestion forestière ; quel lien entre les deux domaines de recherche ?
- Quel enjeux de la recherche pour l'appui aux politiques publiques, mais aussi pour les gestionnaires ?

Correspondance entre les enjeux et les objectifs de chacun des APR

- Dans quelle mesure les objectifs des trois APR répondaient-ils aux enjeux identifiés précédemment ?
- Pertinence de limiter le champ des projets aux types forestiers français métropolitains ? (APR 1997 et 2000)
- Pertinence de demander l'association dans l'équipe de scientifiques et de gestionnaires ? (APR 1997)

Cohérence avec la recherche nationale et à l'étranger

- BGF se distingue-t-il des autres programmes nationaux (dont ANR) en termes d'objectifs ?
- BGF se distingue-t-il des autres programmes européens et internationaux en termes d'objectifs ?

G.3. Evaluation des résultats

Evaluation des résultats

- Principaux résultats de recherche (obtenus et attendus)
- Le BGF est-il en phase avec les grandes évolutions de la recherche en biodiversité et en gestion forestière ?
- Réactivité de BGF pour s'adapter à l'émergence de nouveaux besoins de gestion ?
- Quelle contribution de BGF au Programme National Biodiversité, au programme forestier national, à la stratégie nationale pour la diversité biologique, au plan d'action forêt ?

Dans quelle mesure les objectifs des APR ont-ils été atteints ?

G.4. Impacts de BGF

G.4.1. Impact de BGF

- Quels sont les impacts avérés et attendus du programme ?
 - Attraction de nouvelles équipes de recherche ? De jeunes chercheurs et de jeunes équipes de recherche ?
 - Promotion, légitimation de la recherche sur le lien « biodiversité et gestion forestière » auprès des utilisateurs publics et privés ?
 - Accroissement/accélération de la diffusion de la prise en compte de la biodiversité auprès des utilisateurs/gestionnaires ? Si oui, expliciter de quelle façon. Donner des exemples.

- Elargissement des bénéficiaires indirects à des personnes/organisations auparavant non ou peu utilisateurs de résultats de recherche ? Si oui, nommer ces personnes/organisations. Donner des exemples.
- Formation d'une nouvelle génération de gestionnaires et de chercheurs ?
- Production d'outils, de modélisations, de recommandations ?
- Autres impacts avérés et attendus ?
- De quelle manière ces différents impacts ont-ils été ou vont-ils être produits ?
 - Par les activités dans le cadre des projets ? (ex. implication de thésards, participation de gestionnaires, publication d'articles dans des revues spécialisées...)
 - Par les activités hors projet au sein de BGF ? (ex. séminaires, synthèse biblio...)
- Exemples de projets ayant permis une gestion forestière respectueuse de la biodiversité

G.4.2. Impact de BGF par catégories d'acteurs

- Les principaux bénéficiaires de BGF
- Les principaux oubliés de BGF
- Apports
 - aux laboratoires
 - aux utilisateurs publics (nommer les organisations utilisatrices avérées et potentielles)
 - aux utilisateurs privés (nommer les organisations utilisatrices avérées et potentielles)

(y compris associations et collectivités locales)

- Contribution au maillage des réseaux, aux relations :
 - entre utilisateurs publics et laboratoires,
 - entre utilisateurs privés et laboratoires,
 - entre participants de disciplines différentes
- Que BGF vous a-t-il apporté à vous personnellement ?

G.4.3. Parangonnage

- BGF se distingue-t-il des autres programmes nationaux (dont ANR) en termes de réalisations ?
- BGF se distingue-t-il des autres programmes européens et internationaux en termes de réalisations ?

G.5. Fonctionnement du programme

G.5.1. Rôle de l'interviewé dans le fonctionnement du programme

- Depuis quelle date son organisation est-elle représentée au CS ?
- Depuis quelle date lui-même participe-t-il au CS ?
- Historique de cette participation (raisons...)
- Connaissait-il BGF avant de participer au CS ?

G.5.2. Préparation des textes des Appels à Propositions de Recherche

- Existe-t-il une « vision », stratégie guidant la préparation des APR ? Comment le CS détermine-t-il les objectifs des APR ?
- Décrivez le processus de rédaction des APR.
- Quel rôle avez-vous personnellement joué ?
- Y a-t-il eu des évolutions notables depuis la création de BGF ?

G.5.3. Sélection de projets

- Existe-t-il une « vision », stratégie guidant la sélection de BGF ?
- Décrivez le processus de sélection des projets par le CS.
- Quel rôle avez-vous personnellement joué ?
- Y a-t-il eu des évolutions notables depuis la création de BGF ?

G.5.4. Suivi et évaluation des projets

- Participez-vous directement ou indirectement au suivi des projets ? Si oui, de quelle manière ?
- Etes-vous informés d'éventuels problèmes pouvant survenir dans le cours des projets ? Si oui, quel est le rôle du CS en cas de problème ?
- Quel est le rôle du CS en matière d'évaluation du programme ?

G.5.5. Animation du programme

- Quelles ont été les actions d'animation du programme ? Par ex.
 - échanges entre les équipes des projets en cours, sur les questions de méthodes, d'échantillonnage, de sites-ateliers et de comparaison de résultats entre projets
 - séminaires scientifiques pour approfondir certains sujets
- Quel est le rôle du CS en matière d'animation du programme ?
- Participez-vous à l'animation du programme ? Si oui,
 - de quelle manière ?
 - qu'est-ce que cela vous apporte ?

G.5.6. Valorisation et communication

- Quelles ont été les actions de valorisation du programme ?
- Quel est le rôle du CS en matière de valorisation du programme ?
- Participez-vous à de telles actions ? Si oui,
 - lesquelles ?
 - de quelle manière ?
 - qu'est-ce que cela vous apporte ?

G.5.7. Relations avec l'extérieur

- Relations avec les autres programmes du MEDAD ?
- Relations avec d'autres programmes ou réseaux nationaux ? (type ANR)
- Relations avec d'autres programmes ou réseaux européens ou internationaux ?
- Relations avec les instances de coordination du Programme National Biodiversité, avec le programme forestier national, avec la stratégie nationale pour la diversité biologique, avec le plan d'action forêt ?
- Quelle influence de ces relations sur l'élaboration des APR et sur la stratégie du programme ?

G.6. Conclusions et recommandations

- Quelles ont été les grandes avancées thématiques du programme ?
- Quels ont été les 'ratés' ? Les manques ?
- Recommandations visant à aider le réseau à s'adapter aux évolutions de son environnement national et mondial
- Recommandations visant à améliorer l'efficacité du dispositif
- Y a-t-il d'autres points que vous souhaitez aborder ?

Annexe H Guide d'entretien : Comité d'Orientation

H.1. Présentation de l'organisation de l'interviewé

H.2. Analyse de la pertinence de BGF

Contexte et enjeux de la recherche :

- Analyse prospective de la recherche en biodiversité et en gestion forestière ; quel lien entre les deux domaines de recherche ?
- Quel enjeux de la recherche pour l'appui aux politiques publiques, mais aussi pour les gestionnaires ?
- Quels sont les grands besoins auxquels doit répondre la recherche sur la biodiversité et la gestion forestière ? Ces besoins ont-ils évolué depuis le début des années 1990 ?
- Quels sont les enjeux de la recherche pour vous, en tant que pouvoir public ou gestionnaire ?
- BGF est-il en phase avec ces besoins ?

Correspondance entre les enjeux et les objectifs de chacun des APR

- Dans quelle mesure les objectifs des trois APR répondaient-ils aux enjeux identifiés précédemment ?
- Pertinence de limiter le champ des projets aux types forestiers français métropolitains ? (APR 1997 et 2000)
- Pertinence de demander l'association dans l'équipe de scientifiques et de gestionnaires ? (APR 1997)

Cohérence avec la recherche nationale et à l'étranger

- BGF se distingue-t-il des autres programmes nationaux (dont ANR) en termes d'objectifs ?
- BGF se distingue-t-il des autres programmes européens et internationaux en termes d'objectifs ?

H.3. Evaluation des résultats et impacts

H.3.1. Evaluation des résultats

- Dans quelle mesure les objectifs des APR ont-ils été atteints ? (cf. tableau précédent)
- Réactivité de BGF pour s'adapter à l'émergence de nouveaux besoins de gestion ?
- Quelle contribution de BGF au Programme National Biodiversité, au programme forestier national, à la stratégie nationale pour la diversité biologique, au plan d'action forêt ?

H.3.2. Impact de BGF

- Quels sont les impacts avérés et attendus du programme ?
 - Attraction de nouvelles équipes de recherche ? De jeunes chercheurs et de jeunes équipes de recherche ?
 - Promotion, légitimation de la recherche sur le lien « biodiversité et gestion forestière » auprès des utilisateurs publics et privés ?
 - Accroissement/accélération de la diffusion de la prise en compte de la biodiversité auprès des utilisateurs/gestionnaires ? Si oui, expliciter de quelle façon. Donner des exemples.

- Elargissement des bénéficiaires indirects à des personnes/organisations auparavant non ou peu utilisateurs de résultats de recherche ? Si oui, nommer ces personnes/organisations. Donner des exemples.
- Formation d'une nouvelle génération de gestionnaires et de chercheurs ?
- Production d'outils, de modélisations, de recommandations ?
- Autres impacts avérés et attendus ?
- De quelle manière ces différents impacts ont-ils été ou vont-ils être produits ?
 - Par les activités dans le cadre des projets ? (ex. implication de thésards, participation de gestionnaires, publication d'articles dans des revues spécialisées...)
 - Par les activités hors projet au sein de BGF ? (ex. séminaires, synthèse biblio...)
- Exemples de projets ayant permis une gestion forestière respectueuse de la biodiversité

H.3.3. Impact de BGF par catégories d'acteurs

- Les principaux bénéficiaires de BGF
- Les principaux oubliés de BGF
- Apports
 - aux laboratoires
 - aux utilisateurs publics (nommer les organisations utilisatrices avérées et potentielles)
 - aux utilisateurs privés (nommer les organisations utilisatrices avérées et potentielles)

(y compris associations et collectivités locales)

- Contribution au maillage des réseaux, aux relations :
 - entre utilisateurs publics et laboratoires,
 - entre utilisateurs privés et laboratoires,
 - entre participants de disciplines différentes
- Que BGF vous a-t-il apporté à vous personnellement ?

H.3.4. Parangonnage

- BGF se distingue-t-il des autres programmes nationaux (dont ANR) en termes de réalisations ?
- BGF se distingue-t-il des autres programmes européens et internationaux en termes de réalisations ?

H.4. Fonctionnement du programme

H.4.1. Rôle de l'interviewé ou de son organisation dans le fonctionnement du programme

- Depuis quelle date son organisation est-elle représentée au CO ?
- Depuis quelle date lui-même participe-t-il au CO ?
- Historique de cette participation (raisons...)
- Connaissait-il BGF avant de participer au CO ?

H.4.2. Préparation des textes des Appels à Propositions de Recherche

- Existe-t-il une « vision », stratégie guidant la préparation des APR ? Comment le CO détermine-t-il les objectifs des APR ?
- Décrivez le processus de rédaction des APR.
- Quel rôle avez-vous personnellement joué ?
- Y a-t-il eu des évolutions notables depuis la création de BGF ?

H.4.3. Sélection de projets

- Existe-t-il une « vision », stratégie guidant la sélection de BGF ?
- Décrivez le processus de sélection des projets par le CO.
- Quel rôle avez-vous personnellement joué ?

- Y a-t-il eu des évolutions notables depuis la création de BGF ?

H.4.4. Suivi et évaluation des projets

- Participez-vous directement ou indirectement au suivi des projets ? Si oui, de quelle manière ?
- Etes-vous informés d'éventuels problèmes pouvant survenir dans le cours des projets ? Si oui, quel est le rôle du CO en cas de problème ?
- Quel est le rôle du CO en matière d'évaluation du programme ?

H.4.5. Animation du programme

- Quelles ont été les actions d'animation du programme ? Par ex.
 - échanges entre les équipes des projets en cours, sur les questions de méthodes, d'échantillonnage, de sites-ateliers et de comparaison de résultats entre projets
 - séminaires scientifiques pour approfondir certains sujets
- Le CO joue-t-il un rôle en matière d'animation du programme ? Si oui, lequel, sinon, devrait-il jouer un rôle, et lequel ?
- Participez-vous à l'animation du programme ? Si oui,
 - de quelle manière ?
 - qu'est-ce que cela vous apporte ?

H.4.6. Valorisation et communication (dont : actions transversales)

- Quelles ont été les actions de valorisation du programme ?
- Quel est le rôle du CO en matière de valorisation du programme ?
- Participez-vous à de telles actions ? Si oui,
 - lesquelles ?
 - de quelle manière ?
 - qu'est-ce que cela vous apporte ?

H.4.7. Relations avec l'extérieur

- Relations avec les autres programmes du MEDAD ?
- Relations avec d'autres programmes ou réseaux nationaux ? (type ANR)
- Relations avec d'autres programmes ou réseaux européens ou internationaux ?
- Relations avec les instances de coordination du Programme National Biodiversité, avec le programme forestier national, avec la stratégie nationale pour la diversité biologique, avec le plan d'action forêt ?
- Quelle influence de ces relations sur l'élaboration des APR et sur la stratégie du programme ?

H.5. Conclusions et recommandations

- Quelles ont été les grandes avancées thématiques du programme ?
- Quels ont été les ratés ? Les manques ?
- Recommandations visant à aider le réseau à s'adapter aux évolutions de son environnement national et mondial
- Recommandations visant à améliorer l'efficacité du dispositif
- Y a-t-il d'autres points que vous souhaitez aborder ?

Annexe I Guide d'entretien : Coordinateurs

I.1. Commentaires sur la grille d'analyse du dossier de projet

Avez-vous des commentaires sur les différentes parties de la grille d'analyse du dossier de votre projet ?

- Description du projet de recherche – notamment les éventuels co-financements (thèses) et l'atteinte des résultats et des objectifs initiaux
- Activités académiques
- Activités de formation
- Activités de débat public, culture scientifique, diffusion
- Relations avec le monde économique
- Activités en soutien des politiques publiques et de gestion forestière

I.2. Présentation de l'organisation et de l'équipe du coordinateur

I.2.1. Lien de l'équipe du coordinateur avec les thématiques de BGF

- La biodiversité est-elle au cœur des recherches menées au sein de votre organisation ? Au sein de votre équipe ? Le poids de cette thématique dans les recherches de votre équipe sera-t-il plus important dans le futur, d'après vous ?
- Le lien avec la gestion forestière est-il au cœur des recherches menées au sein de votre organisation ? Au sein de votre équipe ? Si vous collaborez (hors projet BGF) avec des gestionnaires, qui sont-ils, et quelle est l'historique de vos relations avec eux ? Pouvez-vous décrire la nature de vos relations ? La participation à BGF va-t-elle ou a-t-elle déjà renforcé ces liens ?

I.2.2. Relations avec l'extérieur

Sur les thématiques de biodiversité et/ou gestion forestière, participez-vous à d'autres projets de recherche que BGF ?

- programmes du MEDAD ?
- programmes ou réseaux nationaux ? (type ANR)
- programmes ou réseaux européens ou internationaux ?

I.3. Compléments d'information sur le projet BGF

I.3.1. Historique du projet

- Comment est née l'idée du projet ? A l'initiative de qui ?
- Comment le partenariat a-t-il été monté ? A l'initiative de qui ?
- Connaissiez-vous les partenaires auparavant ? Si oui, comment ?
- Quelles ont été vos motivations pour participer à BGF ? Vos attentes ?
- Vos attentes ont-elles été satisfaites ?

I.3.2. Description du partenariat

- Comment s'est organisée la répartition des rôles ?
- Qu'avez-vous échangé avec vos partenaires (informations...) ?
- Quelles relations, à quelle fréquence, avec qui en particulier ?
- Si des utilisateurs (gestionnaires, associations...) ont fait partie du partenariat, décrivez dans le détail comment la coopération s'est passée durant et après le projet
- Qu'ont-ils apporté au projet très concrètement ?

- Quel a été l'impact de leur participation sur
 - le projet
 - vous-même (nouvelles pistes de recherche...)
 - votre équipe ou votre organisation (nouveau réseau, notoriété, ressources économiques...)

I.3.3. Management du projet

- Des problèmes se sont-ils posés au cours du projet ? Si oui, lesquels, comment y avez-vous répondu ? Avez-vous pour cela reçu de l'aide de la part des instances de BGF ?
- Que se serait-il passé si votre projet n'avait pas été sélectionné par BGF ?

I.3.4. Appréciation du programme BGF

- Comment avez-vous été informés de l'APR ?
- Comment s'est passée la sélection du projet ?
- Comment se sont passés le suivi et l'évaluation du projet ?
- Avez-vous participé à des actions transversales (animation) du programme ? Lesquelles ? Quels bénéfices en avez-vous retiré ?
- Notamment, quelles sont vos relations avec les autres projets BGF ? Quelle est la fréquence et la qualité de ces relations ? A quelle occasion avez-vous des relations avec les autres projets BGF ?
- De même, avez-vous utilisé les documents produits par le programme, par exemple la synthèse bibliographique ?
- Quelle appréciation portez-vous sur les procédures de paiement ?
- Quelle appréciation portez-vous sur les procédures administratives ?
- Etes-vous en relation avec les différentes instances du programme (le CO, le CS, le SRP) ? Si oui, pourquoi, à quelle fréquence ?
- Etes-vous satisfait de la qualité de vos interactions avec les instances de BGF ?
- Quelle appréciation portez-vous sur le CO, le CS, le SRP ?

I.3.5. Retombées et utilisations du projet

- Quelles ont été les retombées du projet, pour vous personnellement et pour votre organisation ? Qu'avez-vous appris, qu'avez-vous gagné ?
- Comment avez-vous valorisé votre projet ?
- Savez-vous si les résultats de recherche de votre projet ont été utilisés ? si oui, par qui, comment ?

Savez-vous si vos résultats de recherche ont été utilisés dans les documents suivants :

- Programme National Biodiversité
- programme forestier national
- stratégie nationale pour la diversité biologique
- plan d'action forêt
- Natura 2000
- DOCOB

I.3.6. Pérennité

Une fois le projet terminé, allez-vous continuer ou avez-vous continué

- à collaborer avec vos partenaires académiques
- à collaborer avec vos partenaires gestionnaires
- à travailler sur les mêmes thématiques de recherche « biodiversité et gestion forestière »
- à soumettre des propositions aux futurs APR de BGF
- à participer à la vie du programme (séminaires...)

I.4. Analyse de réseau

- Analyse de réseau : description des relations avec d'autres équipes de recherche, des administrations publiques (ministères ou collectivités locales), des gestionnaires publics et privés, des associations... dans le cadre du projet BGF (avec les partenaires dans le cadre du projet et au-delà)

Organisation	Type d'organisation : université, EPST etc	Champ disciplinaire : Ecologie fonctionnelle, écologie des communautés, écologie des populations, écologie des paysages, écologie évolutive, Ingénierie écologique, Sylviculture	Nationalité : française, européenne ou extra-européenne	Nature de la relation : Projet commun, relation via colloques ou séminaires (BGF et hors BGF), échanges mails, publications, terrains, voyage d'étude...	Objet de la relation : Coproductio de connaissances, diffusion de résultats, échange de données/information, échanges de pratiques/process, encadrement/formation...	Fréquence de la relation

I.5. Conclusions et recommandations

- De manière générale, quels sont ou ont été les coûts et les bénéfices du projet BGF ?
- Recommandations pour que BGF améliore la valorisation et la communication autour de votre projet
- Recommandations pour que BGF facilite l'utilisation des résultats de votre projet
- Recommandations visant à améliorer l'efficacité du dispositif, le fonctionnement du programme
- Recommandations visant à aider le réseau à s'adapter aux évolutions de son environnement national et mondial

Annexe J Guide d'entretien : Personnes externes au programme

J.1. Présentation de l'organisation de l'interviewé

Nom de l'interviewé :

Fonction et structure représentée :

Coordonnées :

Date de l'entretien :

Avez-vous des partenariats avec des organismes gestionnaires : (choix)

- Dans quel cadre ?
- Pour quels rôle et avec quels objectifs ?

Avez-vous des partenariats avec des associations : (choix)

- Dans quel cadre ?
- Pour quels rôle et avec quels objectifs ?

J.2. Connaissance du programme BGF

Connaissez vous le programme de recherche Biodiversité et Gestion forestière ?
 (choix)

Commentaires éventuels :

Si oui :

Comment en avez-vous eu connaissance ?

- Contact scientifique. Son nom ou organisme :
- Contact gestionnaire. Son nom ou organisme :
- Autres. Précisez :
- Ouvrages et manuels. Précisez :
- Chapitres de livres. Précisez :
- Colloques nationaux. Précisez :
- Colloques internationaux. Précisez :
- Autres. Précisez :

Pour vous, quelle est la nature des résultats de cette recherche ? validation d'une hypothèse,

- nouvelle information,
- nouvel outil
- autre :

Quelle utilisation en faites-vous ?

Quel est ou sera l'impact de cette utilisation sur :

- - vous-même
- - votre activité
- - votre équipe ou votre organisation (connaissances nouvelles, application de nouveaux modes de gestion...)

Savez-vous de quand date le premier appel d'offre ?

Savez-vous combien y a-t-il eu d'Appels à Propositions de Recherche (APR) ?

Connaissez vous les différences d'objectifs entre chaque APR ?

J.3. Contexte et enjeux de la recherche en biodiversité et gestion forestière :

Quels sont selon vous les grands besoins auxquels doit répondre la recherche sur la biodiversité et la gestion forestière ? Ces besoins ont-ils évolué depuis le début des années 1990 ?

Quels sont, pour vous en tant que gestionnaire ou décideur public, les enjeux de la recherche dans le domaine forestier ?

Quels programmes, outils ou organismes y répondent le mieux selon vous ?

Le programme BGF est-il en phase avec les grandes évolutions de la recherche en biodiversité et en gestion forestière ?

Au vu des enjeux, quel compartiment de la biodiversité, vous paraîtrait-il le plus pertinent d'étudier ?

Compartiment biodiversité étudié :	<input type="checkbox"/> peuplement ligneux d'origine semi-naturel <input type="checkbox"/> peuplement artificiel (plantation monospécifique) <input type="checkbox"/> peuplement feuillus <input type="checkbox"/> peuplement résineux <input type="checkbox"/> peuplement mixte <input type="checkbox"/> sol et mycorhizes <input type="checkbox"/> fonctionnalités écologiques de l'écosystème forestier <input type="checkbox"/> faune : <input type="checkbox"/> flore : <input type="checkbox"/> autre :
------------------------------------	---

Dans le domaine forestier et au vu des enjeux, quel contexte géographique vous paraîtrait-il pertinent d'étudier ?

Contexte géographique :	(contexte géographique)
-------------------------	-------------------------

Pour quels raisons :

- Déficit d'information

Enjeu économique

Enjeu biodiversité

Selon vous était-il pertinent de limiter le champ des projets aux types forestiers français métropolitains ? (APR 1997 et 2000) ?

Selon vous était-il pertinent de demander l'association dans l'équipe de scientifiques et de gestionnaires ? (APR 1997)

Quelle gestion forestière, selon vous, devrait être la plus étudiée ?

Gestion forestière :	<input type="checkbox"/> privée	<input type="checkbox"/> publique
(commentaires éventuels : _____)		

Selon vous, BGF a-t-il une réactivité suffisante pour s'adapter à l'émergence de nouveaux besoins de gestion ?

Quelle contribution le programme BGF a-t-il eu au Programme National Biodiversité, au programme forestier national, à la stratégie nationale pour la diversité biologique, au plan d'action forêt ?

Les acteurs de BGF ont-ils participé à des instances de conseil ou à des groupes d'expertise ad hoc sur des enjeux publics :

BGF a-t-il participé à des recommandations de gestion par rapport à l'élaboration de DOCOB ou pour des contrats Natura 2000 :

(commentaires éventuels : _____)

J.4. Conclusions et recommandations

Quelles recommandations visant à aider le réseau à s'adapter aux évolutions de son environnement national et mondial souhaitez vous faire ?

Quelles recommandations visant à améliorer l'efficacité du dispositif de diffusion, souhaitez vous faire ?

J.5. Annexes au guide d'entretien

J.5.1. Le programme Biodiversité et Gestion Forestière (BGF)

Objectif du programme BGF : l'aide à la décision publique

Le programme BGF est issu de la volonté conjointe, dès 1996, du Ministère chargé de l'écologie, du Ministère chargé de l'agriculture et du GIP ECOFOR (Ecosystèmes Forestiers) de mobiliser la communauté scientifique autour de la question de la biodiversité et de la gestion forestière avec pour particularité l'association étroite des gestionnaires de la forêt. BGF produit donc de la recherche finalisée au sein de laquelle la valorisation des résultats scientifiques auprès des gestionnaires, décideurs et grand public est un enjeu majeur. Le premier appel à proposition de recherche a été lancé en 1997.

Le programme BGF a pour objectif la prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière. La prise en compte de cet objectif requiert l'utilisation de connaissances, de

techniques, d'informations et utilise donc la recherche, le développement et les échanges au sein des professionnels de la forêt.

Encadré 1 les grandes questions sous-tendant les appels à projets BGF

- Q uel est l'impact des différents modes de gestion sur la biodiversité ?
- Q uel rôle joue la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers ?
Comment les modifications de ce fonctionnement affectent-elles la biodiversité ?
- Q uelles sont les dimensions socio-économiques de la relation entre gestion forestière et biodiversité ?
- Q uels indicateurs de biodiversité en forêt ?

Encadré 2 Composition du Comité d'orientation de BGF

- ministère de l'agriculture et de la pêche, DGFAR
- ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD)
- Centre national de la propriété privée forestière française (CNPPF) - Institut pour le développement forestier (IDF)
- École nationale du génie rural des eaux et des forêts (ENGREF)
- Espaces naturels de France (ENF)
- F édération nationale des communes forestières françaises (FNCOFOR)
- F édération nationale des parcs naturels régionaux
- Groupement d'intérêt public ECOFOR (GIP ECOFOR)
- Institut forestier national (IFN)
- Institut français de la biodiversité (IFB)
- Ministère de la recherche et des nouvelles technologies (MRT)
- Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et de la ruralité (MAAPR)
- O ffice national des forêts (ONF)
- Parc national des Cévennes
- Réserves naturelles de France (RNF)

Les projets de recherche BGF

Depuis 1997, 23 projets ont été financés par le programme de recherche BGF. Trois projets gérés et financés par ECOFOR ont par ailleurs été rattachés au programme lors du premier appel à proposition en 1997. L'Annexe A récapitule les titres, noms des coordonnateurs et organismes de recherche associés aux 26 projets BGF. Il semble que la plupart des projets se concentre sur les problématiques de biodiversité et gestion forestière pour les climats tempérés et méditerranéens.

On note que le taux des projets sélectionnés sur le nombre propositions pour chacun des trois appels se situe autour de 25%.

Les trois appels à projets du programme se distinguent. Les deux premiers appels devaient « fournir des connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers et sur les effets des actions sylvicoles, sous l'angle de la biodiversité ».

Le troisième appel à proposition avait été conçu pour permettre:

d e fournir de nouvelles connaissances sur la réponse de la biodiversité à la gestion et à l'aménagement, sur l'influence de la biodiversité sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers, en plaçant ces questions dans une perspective d'utilisation par la gestion

d'élucider la compréhension des processus économiques et sociaux à l'œuvre dans la gestion de la biodiversité

et, en parallèle, de mener une réflexion, animée par ECOFOR, sur les indicateurs de biodiversité, au moyen d'une communauté scientifique large et internationale

Depuis le début du projet, plus d'une vingtaine de séminaires ont été organisés et trois publications sont disponibles sur le site internet d'ECOFOR. L'évaluation devra permettre de répertorier tous les produits et actions de valorisation du programme.

[Liste des projets]

J.5.2. Support de discussion sur les nouveaux enjeux de la gestion forestière

Pistes proposées :

- Enjeux liés au développement des filières bois énergie : comment concilier le développement du bois-énergie et la question de la biodiversité ?
- Enjeux liés à la protection des champs captants : généralisation des plantations, quel apport pour la biodiversité, adéquation entre massifs forestiers et champs captants ?
- Sols pollués : des plantations en réponse pour limiter les risques de diffusion, quelle plus-value pour la biodiversité ?
- Enjeux liés aux politiques Espaces Naturels Sensibles en forêt qui valorisent l'accueil du public : comment concilier fréquentation et biodiversité ?
- Pertinence de la localisation des réserves domaniales de biosphère : adéquation entre protection et intérêt écologique
- Mise en oeuvre de projets de reconversion des peupleraies en aulnaie frênaie de production de bois ?
- Projets d'infrastructure routière en forêts tropicales, quelles réponses apporter ?
- Quel coût et quels bénéfices financiers du maintien de la biodiversité en forêt ?
- Quelle réponse du gestionnaire de la biodiversité forestière au changement climatique ?

Liste à compléter :

J.5.3. Support de discussion sur la correspondance entre les enjeux et les objectifs de chacun des APR BGF

Dans quelle mesure les objectifs des trois APR répondaient-ils aux enjeux identifiés précédemment ?

Annexe K Indicateurs utilisés pour construire la rose des vents

Indicateurs Formation	Valeur	Indicateur de production académique	Valeur	Diffusion vers les professionnels et le grand public	Valeur	Valorisation économique	Valeur	Diffusion vers les politiques publiques	Valeur
Formations forestières (initiales)	xxx	Nombre d'articles dans des revues scientifiques	xx	Nombre d'articles de vulgarisation scientifique	xx	Brevets	xx	Nombre de publications, expertise et avis en soutien aux politiques publiques au niveau régional	xx
Nombre de doctorants mobilisés sur le projet de recherche	xx	Nombre d'articles dans des revues de rang A	xxx	Intervention dans la presse généraliste, radio ou TV	xx	Prototypes	xx	Nombre de publications, expertise et avis en soutien aux politiques publiques au niveau national	xx
Nombre de doctorants financés par le projet de recherche	xxx	Manuels	xx	Débats publics d'évaluation de risques technologiques	x	Exploitation commerciale	xx	Nombre de publications, expertise et avis en soutien aux politiques publiques au niveau extra européen	xx
Nombre de thèses	xx	Livres/ ouvrages	xx	Conférences	x	Débouchés sur la rentabilité de la filière forestière	xx	Nombre de publications, expertise et avis en soutien aux politiques publiques au niveau européen	xx
Nombre de rapports stage	x	Chapitres d'ouvrages	xx	Articles dans la presse professionnelle	xx	Valorisation économique du terrain	xx	Activités de normalisation, certification, homologation ou agrément	xx
Nombre de mémoires	x	Nombre de colloques Nationaux	xx	Formations continues	xxx			Participation à des instances; conseils	xx
Nombre Rapports diplômants	x	Nombre de colloques Internationaux	xx	Formations professionnelles	xxx			Recommandations de gestion aux DOCOB ou contrats Natura 2000	xx
		Nombre de communications	xx					Autre production de recommandation	Dépend

Note : Les indicateurs aux valeurs les plus fortes pour le calcul des indices sont indiqués « xxx », les indicateurs aux valeurs les moins fortes sont indiqués « x ».

Annexe L Etude de cas : le colloque de restitution des projets de 2004

L.1. Démarche de l'étude de cas

L.1.1. Choix du colloque de 2004

Les colloques de restitution des projets financés dans le cadre du programme BGF sont l'occasion pour les scientifiques de présenter leurs recherches. Ces colloques, qui sont ouverts à un public plus large que les seuls scientifiques actifs dans le programme, sont aussi l'occasion de réunir différents acteurs du monde forestier afin de réfléchir sur diverses thématiques autour de la biodiversité et de la gestion forestière.

Consacrer une étude de cas au colloque de 2004 va nous permettre de nous intéresser aux acteurs concernés par le programme BGF mais non impliqués directement dans les projets de recherche ou dans la gouvernance du programme.

L'étude de cas devra nous permettre de fournir des éléments d'analyse sur les actions d'animation et de diffusion de BGF. Cette étude nous permettra aussi d'analyser le réseau d'acteurs qui participent au programme et de comprendre pourquoi des acteurs pourtant concernés par ces actions n'y participent pas.

L.1.2. Méthodologie

Afin de réaliser cette étude, trois sources principales d'informations ont été utilisées :

- L'étude des documents fournis par ECOFOR concernant la préparation du colloque a été réalisée. Les comptes-rendus des réunions du comité d'organisation, du comité scientifique (CS) et du comité d'orientation (CO) précédant le colloque ont fourni de précieuses informations qui permettent de retracer l'historique et les objectifs de cet événement.
- L'étude des comptes-rendus d'entretiens auprès des coordinateurs de projets réalisés en Phase 2 de l'évaluation a été entreprise : une question concernait les activités d'animation auxquelles les coordinateurs ont participé.
- Une série de 9 entretiens téléphoniques a été réalisée auprès de participants au colloque non directement ou activement impliqués dans les projets de recherche ou dans la gouvernance du programme. Les fonctions des personnes interrogées sont présentées dans le Tableau 28.

Tableau 28 Répartition des entretiens

Fonction des participants	Nombre d'entretiens réalisés
Formateur	1
Gestionnaire privé	3
Gestionnaire public	3
Chercheur public	2
Total	9

Les différences de points de vue exprimées par les gestionnaires privés et publics n'étant pas significatives, le terme « gestionnaire » sera employé ici pour désigner ces deux types d'acteurs.

L.2. Déroulement du colloque

Le colloque analysé dans le cadre de cette étude est le second colloque de restitution de programmes BGF (le premier colloque de restitution s'est tenu les 12 et 13 février 2002). Nous allons retracer ici la façon dont le colloque a été mis au point, ses objectifs et son déroulement.

L.2.1. Organisation et objectifs du colloque

Les comptes-rendus des réunions du Conseil scientifique du 8 janvier 2004 et de la réunion du Comité d'Orientation du 29 janvier 2004 nous renseignent sur les objectifs du colloque.

Lors de la réunion du CS du 8 janvier 2004, il est noté que le colloque de restitution doit permettre aux équipes impliquées dans des projets de s'exprimer sur leur travail mais qu'il faut aussi enrichir le colloque pour en faire un événement d'une portée supérieure. On retrouve la même idée lors de la réunion du CO du 29 janvier 2004, les participants à cette réunion ayant insisté sur le fait que ce colloque ne devrait pas être « un séminaire purement scientifique » et que « les interventions doivent intéresser les gestionnaires ». Le colloque a été pensé avec la volonté de permettre un « échange tout au long du colloque et pas uniquement en fin de colloque ». Dans cette optique, il a été prévu d'inclure des intervenants extérieurs au programme et de constituer un comité mixte CO-CS pour l'organisation du colloque, dans lequel des experts extérieurs pourraient également être associés en fonction des thèmes abordés.

Un comité d'organisation « mixte » fut en effet constitué. Ce comité était constitué de 5 membres du CO⁸, de 3 membres du CS, de Christian Gauberville qui est membre de ces deux comités et de Dominique Dolisy-Bonnetond de la FNPRN (Fédération Nationale de Parcs Naturels Régionaux). Ce comité s'est réuni à quatre reprises les 18 mars, 10 juin, 9 septembre et 8 novembre 2004.

La première réunion du comité d'organisation a permis de retracer l'historique du programme BGF en insistant sur la forte association gestionnaires-chercheurs des projets de 1997 et sur la nécessité d'avoir des projets pouvant avoir des implications « au moins à moyen terme » dans l'APR de 2000. Cette réunion a aussi été l'occasion

⁸ Les membres du CO présents dans le comité d'orientation étaient : Véronique Barre (ministère chargé de l'Environnement), Anne Boisroux-Jay (ministère chargé de l'Agriculture), Sandrine Landeau (ECOFOR), Claire-Eliane Petit (ministère chargé de l'Environnement - DNP), Jacques Weber (IFB).

d'aborder les précédentes actions d'animation réalisées dans le cadre du colloque. L'accent est, là aussi, mis sur l'ouverture à d'autres communautés que celle des chercheurs. Il est ainsi constaté que, lors du colloque de restitution du premier appel à projets de février 2002, « la place laissée au débat et au dialogue entre communautés n'a peut-être pas été suffisante, même si des choses intéressantes se sont dites ». Ce colloque fut aussi l'occasion de noter les besoins des gestionnaires (par exemple être intégrés très en amont dans les recherches afin de faciliter le travail d'assimilation des résultats). Cette réunion du 18 mars fut l'occasion de confirmer le fait que les interventions doivent intéresser la communauté des gestionnaires et que le colloque doit être l'occasion d'inviter des personnes extérieures pour les quatre introductions.

Lors de la réunion du 10 juin 2004, Christian Gauberville et Myriam Legay ont présenté des questions qu'ils ont recueillies auprès de gestionnaires extérieurs aux différents comités.

Enfin, lors des réunions du 8 novembre et du 9 septembre, ce sont principalement des questions « techniques » qui furent abordées (documents devant être associés au colloque, subventions, lieu du colloque, établissement du programme, recueil des contributions des intervenants, plan des présentations des intervenants, etc.).

Le colloque que nous étudions ici a donc été pensé à la fois comme une occasion de présenter les projets financés dans le cadre de BGF et comme un moyen de diffuser des informations, des pratiques utilisables sur le terrain. Un des objectifs était aussi de pouvoir faire naître un dialogue avec des gestionnaires et des personnes extérieures au programme.

L.2.2. Déroulement du colloque

Le colloque de restitution des projets que nous étudions ici est le deuxième colloque de restitution des projets BGF, le premier s'étant tenu les 12 et 13 février 2002. Lors des phases de préparation de ce second colloque, le comité d'organisation a insisté sur le fait que, lors du précédent événement, la place laissée au débat entre les différentes communautés n'avait peut-être pas été suffisante. On aurait donc pu s'attendre à voir le colloque remanié dans sa forme. Or le programme du colloque de 2004 est relativement semblable au programme du colloque de 2002, il n'y a pas eu de différence significative.

Le colloque s'est tenu les 2 et 3 décembre 2004 à Paris, dans les locaux du MEDD. En sus de participants français, étaient présents des représentants de la Belgique, de la Suisse, de l'Espagne, de l'Allemagne, du Niger et du Cameroun. Sur les 168 personnes inscrites, 150 environ étaient présentes.

Treize projets de recherches ont été présentés durant ces deux jours. Une journée et demie était consacrée à de courtes présentations des résultats des projets par les gestionnaires (les intervenants avaient eu comme consigne de réaliser des interventions de 10 minutes). La seconde après-midi a été structurée autour de sessions thématiques et s'est clôturée par une table ronde. Un débat était également prévu après chacune des quatre sessions de présentation des projets, sessions organisées de façon thématique.

Encadré 1 Thèmes des sessions du colloque de 2004

Sessions de présentations des projets :

Session 1 : Approche fonctionnelle : à quoi sert la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers?

Session 2 : Approche génétique : en quoi la génétique éclaire-t-elle l'impact de la gestion sur la biodiversité ?

Session 3 : Approche spatiale : comment, à différentes échelles, la diversité des peuplements influe-t-elle sur la diversité des autres communautés ?

Session 4 : Approche dynamique : quelles sont les réponses de la diversité biologique à une perturbation ?

Sessions thématiques :

Session 5 (sous la présidence de Bernard Rey, ONF)

Indicateurs de biodiversité

animée par Christian Gauberville (IDF) et Olivier Laroussinie (MEDD, DNP)

- Qu'est ce que qu'un indicateur ?
- Comment gérer le compromis entre pertinence et coût ?
- Quels éclairages peut apporter la recherche ?

Session 6 (sous la présidence d'Olivier Picard, IDF)

Ingénierie écologique de la biodiversité

animée par Myriam Legay (ONF)

- Pourquoi s'intéresser à l'ingénierie écologique ? Qu'est ce qui se pratique ?
- Comment définir l'état de référence, sur quelles bases ?
- Quels éclairages peut apporter la recherche ?

L.2.3. Motivations des participants

Globalement, les interviewés participaient au colloque pour connaître l'état d'avancée des recherches et des connaissances sur la biodiversité et la gestion forestière, que ces thèmes soient ou non au cœur de leur activité professionnelle.

Les scientifiques interrogés avaient participé à un projet, ils venaient donc à la fois pour représenter ce projet et pour « connaître les recherches en cours dans les autres programmes », et « voir les résultats des autres projets et les perspectives que ces projets avaient ouvertes ». C'est donc plutôt parce qu'ils avaient participé à des projets et par curiosité scientifique que ces acteurs avaient assisté au colloque.

Les gestionnaires se déplaçaient aussi pour accéder à un état des lieux sur l'état d'avancement des recherches sur la biodiversité et la gestion forestière. Certains nous ont confié leur désir de rencontrer des scientifiques, de pouvoir accéder à leur expertise. Les gestionnaires étaient curieux de découvrir les recherches qui se faisaient sur ces thèmes et étaient également désireux d'accéder à des éléments concrets, transférables dans leur activité. Un des interviewé déclare par exemple : « on voulait des réponses à nos sujets », un autre souhaitait « voir les évolutions de la recherche, où en est la recherche pour pouvoir appliquer dans la gestion, l'orienter et puis retransmettre aux gens ».

L.3. Résultats et impacts du colloque

Après avoir reconstitué les objectifs qui ont été assignés au colloque et les attentes des participants nous allons maintenant présenter les résultats de cet événement pour les différents participants. Une courte section introductive sera consacrée au compte rendu du comité d'orientation sur le colloque. Les sections suivantes seront consacrées

à l'analyse des entretiens menés auprès des coordinateurs de projets et des participants interrogés spécifiquement dans le cadre de cette étude de cas.

L.3.1. Appréciation du colloque par les instances de gouvernance de BGF

Le compte rendu de la réunion du CO du 7 janvier 2005 nous informe sur la manière dont les organisateurs ont perçu le colloque :

- Le colloque a été un succès en termes de participation.
- Les échanges ont été assez limités en salle entre chercheurs et gestionnaires (les discussions ont cependant eu lieu de manière plus informelle en marge des séances).
- Le colloque a été un succès et apporté des éléments à prendre en compte dans le nouvel appel à propositions de recherche.

Les sections qui suivent permettent d'apprécier ce bilan au regard des entretiens menés avec des participants au colloque.

L.3.2. Résultats en termes d'animation

Les participants se sont globalement montrés satisfaits de la forme du colloque. Les personnes interrogées ont apprécié la variété des présentations qui leur a été proposée. La principale motivation pour participer au colloque était de pouvoir faire un état des lieux des connaissances et avancées scientifiques au moment du colloque. Le nombre et la variété des présentations ont complètement satisfait ces attentes.

Les scientifiques, que cela soit les coordinateurs de projet interrogés dans la Phase 2 de l'évaluation, ou les chercheurs interrogés dans le cadre de cette étude de cas, ont été les plus satisfaits par cette forme.

De leur côté, les non scientifiques ont fait part d'un certain nombre de déceptions, même s'ils ont apprécié d'avoir accès à une multitude de résultats scientifiques. D'une part, le contenu du programme a été jugé trop scientifique pour un public profane. D'autre part, le nombre important et l'enchaînement des présentations renforcent la difficulté des utilisateurs à suivre les présentations. Les non scientifiques sont confrontés à une multitude d'informations complexes qu'ils n'arrivent pas à traiter et qui, par conséquent, influencent peu leurs pratiques.

L'enchaînement des présentations permet en revanche aux participants de se sensibiliser aux thèmes de la biodiversité et de la gestion forestière, de développer des pistes de réflexion sur ces thèmes et d'assimiler des connaissances générales et ce, même s'ils se montrent le plus souvent incapables de citer des exemples tirés de projets voir même de décrire un seul des projets qui a été présenté.

Les non scientifiques jugent nécessaire la présentation d'éléments purement scientifiques, mais souhaiteraient plus d'éléments dynamiques dans le programme (des sorties sur des terrains où se déroulent des recherches par exemple). Les gestionnaires, ainsi que le formateur interrogé, souhaiteraient aussi que les présentations insistent plus sur la façon dont certains résultats pourraient être mis en œuvre concrètement sur le terrain.

Les chercheurs (coordinateurs de projets ou simples auditeurs) et les gestionnaires n'ont eu que très peu d'interactions dans le cadre du programme formel (durant les débats ou la table ronde). Comme l'ont constaté les membres du CO, les participants interrogés ont, le plus souvent, entamé des dialogues lors des moments non cadrés,

lors des pauses par exemple. Les moments de dialogue ont été plus nombreux dans des moments non cadrés, lors des pauses par exemple. Un des scientifiques interrogés à tout de même eu l'impression de se renseigner sur les attentes des gestionnaires.

Il est à noter que la synthèse des résultats des projets et des actions de transfert est un outil qui a une utilité dans le processus d'animation : elle permet aux participants de mieux pouvoir suivre certaines présentations jugées trop complexes, voir de mieux gérer leur présence en évitant certaines présentations leur semblant trop éloignées de leurs préoccupations.

L.3.3. Résultats en termes de diffusion des connaissances

Comme nous l'avons vu, les interviewés participaient au colloque pour connaître l'état d'avancée des recherches et des connaissances sur la biodiversité et la gestion forestière, que ces thèmes soient ou non au cœur de leur activité professionnelle. À ce titre, les participants sont généralement assez satisfaits. Les participants, scientifiques et non scientifiques, ont l'impression d'avoir enrichi leurs connaissances, même s'ils se montrent le plus souvent incapables de citer des exemples tirés de projets. Le colloque a donné envie à ceux dont les activités étaient les plus éloignées des thématiques de biodiversité et gestion forestière (le formateur ou certains gestionnaires par exemple) de prendre plus en considération ces thématiques dans leurs pratiques et d'approfondir leurs connaissances sur ces sujets. En revanche, les gestionnaires se sont tous montrés déçus de ne pas trouver plus d'éléments plus concrets dans les projets. Les gestionnaires, de même que le formateur interrogé, auraient souhaité avoir accès à des éléments applicables par la suite. Le projet ISLANDES⁹ qui comporte selon les gestionnaires le plus d'éléments concrets, a été celui qui a été le plus cité au cours des entretiens, et c'est parfois le seul projet dont les participants se souviennent.

En ce qui concerne la diffusion écrite des résultats des recherches, les participants ont particulièrement apprécié la synthèse des résultats des projets et des actions de transfert qui leur a été distribuée lors du colloque. Ce document permet aux participants non scientifiques de mieux pouvoir suivre les présentations jugées trop complexes et de diffuser par la suite les informations relatives aux projets. En revanche, les données présentes dans la synthèse ne sont jamais diffusées telles quelles, les gestionnaires vulgarisent systématiquement les informations qu'ils transmettent. Les gestionnaires s'attachent par exemple à réécrire des documents sous une forme plus accessible aux propriétaires.

La diffusion des informations tirées du colloque par les participants se fait le plus souvent de façon informelle. Certains ont été amenés à faire des présentations formelles, orales ou écrites, à leur équipe ou à leur supérieurs, ou ont restitué les informations par le biais de cours. Dans la majorité des cas, c'est plutôt au travers de conversations informelles que les participants ont diffusé ce qui les a intéressé lors du colloque.

L.3.4. Résultats en termes de constitution d'un réseau mixte

Un des objectifs du colloque était de favoriser le dialogue entre chercheurs et gestionnaires, or, nous avons vu que la forme du colloque ne favorisait pas de tels échanges. Les différents types d'acteurs n'ont pas eu l'occasion de dialoguer dans des

⁹ Projet ISLANDES : évaluation de la méthode des îlots feuillus en mélange pour restaurer la biodiversité de l'écosystème simplifié de pin maritime des landes de Gascogne et améliorer sa résistance aux Insectes ravageurs et aux champignons pathogènes. H. Jactel et L. Barbaro.

moments prévus par le programme. Les discussions hors programme ont été plus nombreuses. Si ces discussions n'ont pas forcément été l'occasion de rencontrer de nouvelles personnes, elles ont permis à certains participants de rencontrer à nouveau des acteurs déjà connus. Un des scientifiques interrogé a eu l'impression de se renseigner sur les attentes des gestionnaires. En revanche, les gestionnaires sont moins optimistes et n'ont pas l'impression que les scientifiques s'intéressent à leurs préoccupations et aux préoccupations des acteurs de terrain.

Le colloque permet de rencontrer de nouvelles personnes de façon informelle. En revanche, la plupart des participants interrogés, chercheurs ou gestionnaires, n'ont pas gardé de contact ou n'ont pas collaboré par la suite avec des acteurs rencontrés lors du colloque.

Un seul gestionnaire nous a dit avoir « rencontré des gens à la fois du monde de la recherche et des professionnels, des représentants gestionnaires » et prend plaisir à les retrouver lors des différentes manifestations auxquelles il a assisté par la suite. En revanche, certains ont regretté de ne pas avoir été contactés à la suite du colloque. Un gestionnaire souhaiterait, par exemple, mettre à disposition de chercheurs des terrains et regrette de ne pas avoir été contacté dans ce sens.

Les participants non actifs dans le programme BGF, quel que soit leur statut, décrivent le groupe constitué autour du programme comme étant très « scientifique » et « fermé ». Le constat de la surreprésentation de scientifiques dans le programme a été fait à la fois par les scientifiques interrogés et par les gestionnaires. Les deux chercheurs interrogés, même s'ils ont participé à des recherches dans le cadre de BGF, se sentent un peu en dehors du programme. L'un d'eux attribue cette absence d'intégration au fait qu'il appartient à une petite équipe et que, selon lui, « les grosses écuries ont déjà leur réseau de collaboration et c'est difficile de rentrer dedans ». Le colloque a permis au second scientifique interrogé de croiser de nouveau des personnes qu'il croise lors de manifestations. En revanche, il note qu'il n'est pas parvenu à des rapprochements avec la recherche publique. Les chercheurs interrogés ont présenté la communauté de chercheurs gravitant autour de BGF comme un milieu relativement « fermé » et cloisonné entre recherche publique et privée.

Les gestionnaires et chercheurs ont l'impression que certaines organisations (GIP ECOFOR, INRA, AFOCEL et ENGREF) sont omniprésentes dans le programme BGF. Certains participants ont l'impression qu'il est difficile de s'intégrer au programme lorsque l'on n'appartient pas à ces organisations. Les gestionnaires n'ont pas le sentiment que leurs besoins sont pris en compte dans l'organisation des colloques et dans les projets de recherche. Ils décrivent le groupe constitué autour de BGF comme très scientifique et souhaiteraient que leurs besoins soient pris d'avantage en compte, par exemple à travers des ateliers méthodologiques.

Les personnes interrogées n'attribuent pas ce cloisonnement au programme BGF en particulier. Le milieu forestier dans son ensemble a été décrit à travers les entretiens comme un milieu peu ouvert, dans lequel les organisations précédemment citées sont omniprésentes.

L.4. Conclusions, recommandations et pistes d'évolution

Les entretiens menés auprès des participants au colloque et auprès des coordinateurs de projets nous permettent de dégager un certain nombre de conclusions sur le

colloque de 2004 et sur le programme BGF dans son ensemble. Ces conclusions nous permettront, dans un second temps, de formuler des recommandations et des pistes d'évolution.

L.4.1. Conclusions de l'étude cas sur le colloque de restitution de 2004

Les entretiens que nous avons mené nous permettent de vérifier si les objectifs du colloque ont été remplis.

Le colloque a permis de présenter les projets financés dans le cadre de BGF à un public désireux de connaître l'état des recherches engagées. Des connaissances ont effectivement été transmises aux participants mais peu de pratiques utilisables sur le terrain ont été présentées.

Le dernier objectif du colloque était de pouvoir faire naître un dialogue avec des gestionnaires et des personnes extérieurs au programme. Nous allons voir que cet objectif n'est pas suffisamment atteint.

Un dispositif de diffusion insuffisant

La synthèse sur les résultats des projets a été particulièrement utile pour les participants. Cependant, le dispositif de diffusion autour de BGF se révèle être insuffisant. La synthèse distribuée lors du colloque est le seul document que la plupart des participants interrogés ont eu en leur possession. La majorité de nos interlocuteurs n'avait jamais vu de documents issus de BGF avant le colloque et n'en ont pas eu connaissance non plus après. Certains interviewés ont pourtant cherché à se renseigner sur les projets sur Internet mais n'ont pas trouvé de compte rendu ou de synthèses. De tels éléments sont désormais disponibles sur Internet mais les participants interrogés semblent ne pas en avoir été informés.

Les gestionnaires ont dû vulgariser eux-mêmes les informations recueillies dans la synthèse des résultats des projets et des actions de transfert ou lors des présentations orales pour pouvoir les transmettre aux propriétaires ou aux forestiers. Cette phase de vulgarisation entraîne, pour les gestionnaires, une perte de temps qui peut être décourageante et les dissuader de diffuser les informations. Cette étape biaise aussi tout particulièrement le contenu des données traduites : les gestionnaires avouent ne pas comprendre toutes les informations et ne traduisent que ce qu'ils ont compris tel qu'ils l'ont compris.

Un programme trop scientifique

La forme du colloque permet de faire le bilan de l'état des connaissances à un moment donné et apporte de véritables pistes de réflexion aux participants. Les participants ont apprécié de pouvoir avoir accès à de nombreux résultats de recherches. En revanche, un tel colloque ne peut avoir que peu d'impacts sur les pratiques des gestionnaires qui ne voient pas de résultats exploitables dans leur travail.

Le colloque n'a pas favorisé l'ouverture d'un dialogue formalisé entre chercheurs et gestionnaires. Des moments de débats avaient pourtant été inclus à la fin de chaque session et une table ronde organisée pour clôturer les deux jours.

Des consignes avaient été données aux orateurs par le comité d'organisation pour qu'ils structurent leur présentation de façon à « favoriser le transfert des résultats du programme en direction des gestionnaires ». Malgré ces consignes, les présentations

étaient généralement trop complexes pour un public non expert et comportaient peu d'éléments mettant en évidence les résultats et les transferts possibles vers la gestion. De plus, l'enchaînement de multiples présentations très scientifiques a rendu difficile aux non experts l'assimilation de connaissances et permet donc peu de favoriser des pistes de réflexions sur d'éventuels transferts dans leurs activités.

Une communauté BGF essentiellement scientifique et peu ouverte

Le colloque ne semble pas avoir favorisé l'intégration durable de nouveaux acteurs dans le programme. Des rencontres, des dialogues informels se créent mais les participants interrogés n'ont généralement pas gardé de contact avec les personnes rencontrées lors du colloque.

Les interviewés ont décrit le groupe constitué autour de BGF comme étant très majoritairement scientifique et peu ouvert. Le colloque de 2004 n'a pas rempli son objectif d'intégration de personnes extérieures au programme. Les participants interrogés ressentent encore l'existence d'un fossé entre les gestionnaires et les participants actifs au programme, les scientifiques.

L.4.2. Recommandations

Afin d'améliorer les dispositifs d'animation et de diffusion du programme BGF et d'élargir la communauté des participants aux actions, nous pouvons désormais faire un certain nombre de recommandations s'appuyant sur les conclusions de l'étude.

Renforcer le dispositif de diffusion

Afin de renforcer le dispositif de valorisation des résultats de recherche, il convient de s'intéresser d'avantage à un public non scientifique et de repenser les possibles supports de diffusion des informations.

- Multiplier les documents synthétiques : La synthèse des résultats de recherche et actions de transfert (communément appelée « papier peint ») a été particulièrement appréciée par les participants qui peuvent avoir accès à de nombreux résultats de recherche sans avoir à lire des « centaines de pages » sur chaque projet. La publication de tels supports doit être maintenue pour la restitution des projets du dernier APR. Il conviendrait aussi d'envisager ce type de format pour la publication d'articles thématiques par exemple.
- Améliorer l'accessibilité d'un plus grand nombre de documents et d'informations sur le programme : Internet est une interface de documentation particulièrement employée par les participants, scientifiques ou non. Certains ont cherché des comptes rendus de projets, de la documentation sur Internet et ont regretté de ne pas en avoir trouvé, ou pas suffisamment. Des informations sur le programme, des résumés de projets sont désormais disponibles sur les sites du MEEDDAT et du GIP ECOFOR. Les documents disponibles sur ces sites doivent être plus nombreux. Un site Internet actif dédié au programme pourrait être créé. Un participant a par exemple regretté l'absence de site « où on pourrait avoir toutes les communications, où on puisse retourner, ça serait plus facile aussi pour démultiplier auprès d'autres personnes ». A titre d'exemple, on peut citer le site du PECF en Belgique et plus particulièrement le système de newsletter mis en place par l'organisme. Par ce système, l'organisme tient régulièrement sa liste de contacts informée de ses actions en cours ou de l'actualité plus

générale du monde forestier, et propose des résumés d'articles accessibles aux non scientifiques. Certains participants ont souhaité être tenu plus régulièrement au courant des actions du programme notamment par système de newsletter.

- Diffuser des documents vulgarisés : Afin d'améliorer la diffusion indirecte d'informations sur la biodiversité et la gestion forestière par les participants, il conviendrait de développer la production de documents déjà vulgarisés et accessibles aux non scientifiques.
- Renforcer la visibilité du programme : Certains participants interrogés ont été satisfaits d'apprendre qu'une évaluation du programme BGF se déroulait car ils pensaient le programme déjà terminé. Les participants ont globalement une image positive de ce programme et pensent que les recherches sur la biodiversité et la gestion forestière doivent se poursuivre. Les actions d'animation et de communication autour de BGF ne sont pas assez nombreuses pour donner l'image d'un programme encore actif. La communication dans la presse spécialisée doit par exemple être renforcée. La communication sur le lancement d'appels à projets de recherche et sur des séminaires intermédiaires pourrait aussi être renforcée, certains acteurs interrogés n'étaient pas au courant que des projets BGF étaient encore en cours.
- Élargir le dispositif de communication : Les efforts d'intégration ne doivent pas concerner uniquement les gestionnaires : les syndicats et les coopératives sont des organisations actives relativement délaissées par les organisateurs du colloque. Ces organisations pourraient pourtant être un relais efficace pour transmettre les informations aux propriétaires et aux forestiers. Les participants interrogés nous ont aussi dit avoir vu très peu de représentants d'associations lors du colloque. Les actions de communication autour du programme devraient prendre d'avantage en compte ces acteurs, adapter et développer une communication qui les concernerait.

Enrichir les colloques d'éléments dynamiques et pragmatiques

Afin de favoriser l'attention et la compréhension des participants qui se diluent dans des enchaînements de présentations trop complexes, des éléments moins scientifiques et plus pragmatiques doivent être inclus dans le programme de tels colloques. Des ateliers méthodologiques et des journées de transfert chercheurs gestionnaires ont été mis en place suite au colloque de 2004. De telles actions d'animations semblent plus correspondre aux attentes exprimées par les participants interrogés dans le cadre de cette étude de cas. Cependant, nous pouvons faire des recommandations afin d'améliorer la forme que pourrait prendre le prochain colloque de restitution des projets. Le colloque de restitution, tout en conservant les présentations des projets, pourrait comporter les éléments suivants :

- Renforcer les consignes données aux orateurs : Des consignes avaient été données aux exposants afin qu'ils structurent leur présentation « de façon à mettre en évidence les résultats et les transferts possibles vers la gestion ». Les efforts dans ce sens doivent se poursuivre et être renforcés.

- Prévoir des séquences plus participatives dans le programme : Le programme prévoyait des espaces de débats à la fin de chaque session thématique mais ces espaces se sont révélés insuffisants. D'avantages d'espaces de débats ou de table rondes pourraient être inclus dans le programme. L'animation des débats et tables rondes pourraient aussi être repensé. Certains participants décrivent cette difficulté à dialoguer comme étant due au nombre important de participants. Il est en effet difficile de faire participer tout le monde dans ces conditions. Des ateliers thématiques en groupe plus restreint pourraient être organisés le dernier jour du colloque, c'est en tous cas le souhait de certains participants : « des ateliers où à la fois gestionnaires et scientifiques seraient partie prenante, où on pourrait avoir le point de vue de tous ».
- Mettre en place des éléments plus dynamiques dans le programme : Le premier colloque organisé dans le cadre du programme BGF prévoyait des sorties sur le terrain. De telles expériences sont à réitérer, par exemple en clôture du colloque, car elles permettent aux utilisateurs non scientifiques de voir concrètement comment les recherches sont appliquées sur le terrain. Des gestionnaires nous ont fait part de leur envie de se déplacer sur le terrain dans le cadre du colloque. Cela leur permettrait de voir concrètement des résultats de recherche et favoriserait donc le transfert des résultats dans les activités de gestion. Les participants ont fait le constat d'un fossé entre les scientifiques et « les gens de terrain », fossé que de telles actions pourraient permettre de combler. Le séminaire intermédiaire d'octobre 2007 a été l'occasion d'une sortie sur le terrain des participants. Une telle action, qui correspond aux souhaits des participants interrogés, doit être de nouveau incluse dans la programmation du prochain colloque de restitution.

Élargir le réseau BGF

Les participants interrogés décrivent la communauté active dans le programme BGF comme essentiellement scientifique et relativement fermée. Afin d'ouvrir le programme à des partenaires extérieurs, il convient de renforcer le dispositif de communication et d'envisager quels nouveaux types d'acteurs pourraient être intégrés.

- Élargir le dispositif de communication autour des actions d'animation : Certains participants ont été prévenus de la tenue du colloque par un mail du GIP ECOFOR. En revanche, un certain nombre a été prévenu de façon indirecte. L'interviewé provenant d'un organisme de formation a par exemple lu dans une revue forestière que le colloque devait se dérouler. Certains gestionnaires ont été informés de façon informelle par des collègues, d'autres par les directions régionales. Le fait de ne pas figurer dans les listes de contacts du programme peut contribuer à renforcer le sentiment d'exclusion de certains acteurs du monde forestier. Il convient donc d'élargir les listes de diffusion des annonces d'actions d'animation. Les personnes intéressées par le programme pourraient par exemple être prévenues de la tenue des actions d'animation BGF en s'inscrivant à une mailing list ou aux newsletter par le biais d'un site Internet dédié ou des sites Internet déjà cités. De plus, d'après les propos d'un des gestionnaires, les syndicats et les coopératives de propriétaires ne sont pas toujours au courant de la tenue des actions d'animation alors qu'ils sont des relais importants d'information. Des efforts de communication pourraient envisagés envers ces catégories d'acteurs.

- Prendre en compte les préoccupations des acteurs de terrain : Afin d'intéresser les acteurs de terrain et de diminuer leur sentiment d'exclusion du programme BGF, leurs préoccupations pourraient être d'avantage prises en compte dans l'organisation d'évènements comme le colloque. Les thèmes proposés par des colloques ou des ateliers pourraient être établis lors de réunions avec des acteurs de terrain. Le comité d'organisation du colloque de 2004 comportait un membre extérieur au CO et au CS. L'effort pour élargir le comité d'organisation du colloque doit se poursuivre, plus d'acteurs de terrain, plus d'acteurs d'organisations ne participant pas au programme, pourraient y être inclus.

Annexe M Etudes de cas – projets

M.1. Étude de cas du projet ISLANDES (coord. Jactel, APR 2000)

M.1.1. Méthodologie

L'objectif principal de cette étude de cas consiste en la production d'une analyse approfondie du fonctionnement d'un projet de recherche du programme biodiversité et gestion forestière, de sa sélection à la dissémination et l'utilisation de ses résultats.

Il s'agit d'analyser la manière dont les résultats ont fait l'objet d'une appropriation par les utilisateurs potentiels ou avérés. L'étude de cas a vocation à contribuer à l'évaluation globale du programme et n'est donc pas une évaluation individuelle du projet.

L'étude de cas du projet ISLANDES fait partie d'une série de quatre études de cas. Ce projet a été choisi par le comité de pilotage de l'évaluation du programme pour son caractère complet c'est-à-dire ayant des retombées en termes académique, de formation, et au niveau de la diffusion au public professionnel et grand public.

Quatre personnes ont été interrogées pour cette étude de cas autour du projet ISLANDES. Ces personnes sont le coordinateur du projet, l'un des partenaires de recherche sous-traitant et deux représentants des gestionnaires forestiers en Aquitaine dont les parcelles ont servi à l'étude ISLANDES.

M.1.2. Résumé du projet

Tableau 29 Caractéristiques principales du projet ISLANDES

Caractéristiques du projet	Information
Nom du projet	ISLANDES Évaluation de la méthode des îlots de feuillus en mélange pour restaurer la biodiversité de l'écosystème simplifié de Pin Maritime des Landes de Gascogne et améliorer sa résistance aux insectes ravageurs et champignons pathogènes
Date début – date fin	2001-2004
Nom et organisation du responsable scientifique du projet	Hervé Jactel, Directeur de Recherche UMR Biodiversité Gènes et Ecosystèmes Equipe Entomologie Forestière INRA

<p>Nom et organisation des participants</p>	<p>Equipe Pathologie Forestière Brigitte Lung (IR2), Gilles Capron (TR) INRA, Centre de Recherches de Bordeaux</p> <p>Equipe Ecophysiologie et Nutrition Jean Timbal (DR2) INRA, Centre de Recherches de Bordeaux</p> <p>Equipe Mycorhizes Jacques Guinberteau (IE2) INRA, Centre de Recherches de Bordeaux</p> <p>Equipe Fonctionnement des Forêts Dominique Guyon (IR2) INRA, Centre de Recherches de Bordeaux</p> <p>Equipe Modélisation des grands systèmes – changements d'échelle Michel Goulard (CR1) INRA, Centre de Recherches de Toulouse</p> <p>Equipe Pratiques agricoles, organisation des paysages et environnement Gérard Balent (DR2) INRA, Centre de Recherches de Toulouse</p> <p>Equipe Zoologie forestière Jean-François Cornic (IE1) INRA, Centre de Recherches d'Avignon</p> <p>Ligue pour la Protection des Oiseaux – Délégation d'Aquitaine Laurent Couzi, Olivier Le Gall</p>
<p>Objectif du projet</p>	<p>2001-2004</p>
<p>Coût</p>	<p>68 000€</p>

M.1.3. Origine du projet

Historique du projet

L'idée du projet ISLANDES est venue de l'équipe coordinatrice du projet qui avait déjà participé au premier appel à projet de BGF. L'UMR BIOGECO de l'INRA axe ses recherches sur le rôle fonctionnel et la dynamique de la biodiversité en forêt de plantation.

La plantation des parcelles de feuillus dans les parcelles de pinèdes privées utilisées pour ISLANDES a débuté bien avant le début du projet lui-même, c'est-à-dire dès 1994 sur un projet du GIP ECOFOR¹⁰. La collaboration entre le CRPF Aquitaine et l'UMR de l'INRA n'a pas cessé depuis.

Le projet ISLANDES fait suite au projet sur le rôle fonctionnel de la biodiversité dans la résistance d'un écosystème forestier aux insectes ravageurs et champignons pathogènes issu du premier appel à propositions du programme BGF.

¹⁰ Fonctionnement et gestion raisonnée de l'écosystème forestier landais.

Objectifs du projet

L'objectif principal du projet ISLANDES était d'évaluer la méthode des îlots de biodiversité constitués de plantations de feuillus en mélange pour restaurer la diversité biologique de l'écosystème simplifié de Pin maritime des Landes de Gascogne et améliorer sa résistance aux insectes ravageurs et champignons pathogènes.

Le projet comprenait deux objectifs spécifiques :

- La compréhension de la diversité des essences forestières sur les mécanismes de résistance en évaluant l'effet du voisinage des plantations de feuillus sur les niveaux d'infestation des peuplements de Pins maritimes par ses deux plus importants insectes ravageurs ;
- L'analyse des processus écologiques qui déterminent l'organisation de la biodiversité dans les îlots en étudiant les facteurs clés de mise en place des communautés d'espèces d'ennemis naturels.

L'objectif du projet s'inscrivait totalement dans l'objectif principal de l'appel à propositions 2000 du programme BGF, et particulièrement dans le sous-objectif sur les écosystèmes simplifiés « *s'interroger sur l'impact de cette simplification sur la biodiversité* ».

Le conseil scientifique avait donné une bonne appréciation de la proposition considérant que la présentation du projet était très claire dans toutes ses dimensions (objet, projet de recherche, budget). Le conseil avait donné un avis très favorable à la première partie. La deuxième partie, qui visait à étudier comment les processus écologiques déterminent la biodiversité, leur paraissait beaucoup plus hasardeuse et sa base théorique assez faible. Néanmoins le conseil considérait que le sujet était novateur et à approfondir.

Le lien entre les résultats du projet et la gestion forestière était très clairement indiqué dans la réponse à l'appel à propositions.

M.1.4. Mise en oeuvre du projet

Le projet a requis la participation de neuf partenaires, car le nombre de taxons étudiés était important (oiseaux prédateurs, insectes prédateurs, araignées et champignons antagonistes). Les gestionnaires forestiers n'étaient pas directement impliqués dans le projet de recherche mais ont fourni les terrains d'expérimentation.

La recherche a été effectuée en trois ans mais de nouveaux relevés ont été effectués après la fin du projet (tous les 5 ans).

De l'avis du coordinateur de projet, le déroulement de la recherche a été satisfaisant car les partenaires étaient enthousiastes. Bien que des contraintes de temps aient pu exister (chaque équipe devait fournir des résultats en même temps alors que certaines saisons étaient plus ou moins favorables aux équipes), le projet a été reconnu comme bien partagé entre équipes et bien mené.

Le coordinateur a indiqué que la recherche a également été facilitée par le fait qu'elle se déroulait sur un territoire unique.

M.1.5. Résultats et impacts du projet

Évaluation par les instances

L'évaluation du rapport intermédiaire du projet (le rapport final ayant été rendu plus tard) a été favorable¹¹. Le Conseil scientifique a recommandé de porter une attention particulière à la synthèse et à la valorisation des résultats du projet.

Les résultats du projet sont conformes aux attentes exprimées en début de projet. L'impact sur la gestion forestière est montré : l'amélioration de la résistance de la plantation aux ravageurs peut reposer sur la création et/ou le maintien d'îlots de feuillus et de haies boisées à condition que celles-ci soit au moins aussi grandes que les plantations de pin. Globalement, la diversité des essences forestières réduit le risque de pullulations d'insectes ravageurs.

Production scientifique

Les publications scientifiques et formations : Le projet a donné lieu au moins trois publications dans des revues scientifiques, un manuel et un chapitre de livre.

Plusieurs formations ont été données dans des formations forestières.

Résultats en termes de développement et maintien des dispositifs expérimentaux : Le projet a utilisé un dispositif expérimental de 16 parcelles situées au sud de la Gironde et au nord des Landes. Les parcelles étaient exclusivement privées (CRPF et Caisse des dépôts). Les échantillons ont été réalisés sur des paires de parcelles, l'une voisine d'une parcelle de feuillus, l'autre voisine d'une parcelle de Pins maritimes.

Une partie des plantations utilisées pour le projet ISLANDES avait été plantée dès les années 1990. La collaboration avec les CRPF avait été amorcée à ce moment-là et n'a pas cessé depuis. Les plantations sont aujourd'hui visitées à l'occasion de formations forestières par des Groupements de producteurs forestiers (GPF) et Centre d'Etudes Techniques et Economiques Forestier (CETEF).

Transmission aux gestionnaires forestiers

La stratégie de transfert des connaissances vers les gestionnaires forestiers a été explicitée très clairement et dès les premiers rapports du projet. Outre les publications dans les revues professionnelles, l'organisation de séminaires avec les gestionnaires de parcelles de l'échantillon ainsi que les participations aux tournées de vulgarisation avaient été planifiées.

Les tournées et conférences : En pratique, les résultats ont été présentés à la fin du projet lors d'une réunion réunissant les conseillers forestiers du CRPF. Ces conseillers forestiers sont responsables de groupements (entre 40 et 200 adhérents par groupement). Selon la sensibilité des groupements, les conseillers forestiers ont pu organiser des réunions sur les résultats du projet (trois ou quatre réunions ont été tenues).

Le coordinateur de l'étude a fait plusieurs tournées dans les zones de plantations qui avaient servi à l'étude. Sur les parcelles plus petites, l'ingénieur environnement du

¹¹ Courrier du Conseil scientifique du mars 2004.

CRPF ou encore un conseiller forestier ont pu présenter les résultats du projet de recherche sur la base de présentations fournies par le coordinateur.

Le séminaire de restitution à l'échelle du programme BGF : La partie valorisation du projet a été menée avant la toute fin du projet. Les premiers résultats disponibles ont été fournis au CRPF sous forme de petites présentations vulgarisées réalisées par le coordinateur.

L'un des représentants des gestionnaires (société forestière de la CDC) a participé au séminaire de restitution d'octobre 2004¹². En plus de la présentation des résultats d'ISLANDES, l'interlocuteur a indiqué son intérêt pour d'autres projets de BGF, notamment le projet chêne-liège de Mme Roselyne Lumaret.

Bilan : Résultats attendus vs résultats effectifs

Portée des résultats du projet : Contrairement à d'autres projets de BGF, les résultats attendus de la recherche pouvaient se traduire immédiatement par des recommandations en pratiques de gestion forestière.

Les gestionnaires forestiers interrogés, notamment la forêt privée, ont estimé avoir le recul nécessaire pour affirmer que le message porté par le projet avait été entendu par les propriétaires locaux.

Selon le CRPF, il existe des parcelles dont on sait que les propriétaires ont planté, ou conservé, des liserés ou implanté des îlots malgré les contraintes du sol landais.

Après les dégâts de la tempête de 1999, le reboisement chez certains propriétaires a suivi les consignes d'ISLANDES.

Les résultats du projet ISLANDES ont également donné lieu à une convention du parc régional d'Aquitaine pour la plantation de lisières de feuillus. Le maintien de lisières ou d'îlots de feuillus est passé dans le discours des propriétaires.

Portée du programme BGF : Notons que si l'un des gestionnaires interrogé avait une bonne connaissance du programme BGF pour avoir notamment participé à un séminaire de restitution (cf. 0), l'autre ne le connaissait que très vaguement.

L'ingénieur environnement du CRPF a indiqué que les informations concernant le programme BGF étaient relayées efficacement par le réseau des ingénieurs environnement du CRPF.

M.1.6. Conclusions et recommandations

Les objectifs du programme ont été atteints dans le cas de ce projet de recherche. Le résultat attendu a été atteint et les recommandations de gestion ont permis de sensibiliser et de pénétrer, d'après nos interlocuteurs, le discours local. Il s'est même traduit concrètement par une action de gestion dans le parc naturel régional aquitain.

Cependant, cette réussite pourrait plus être attribuable aux liens traditionnels existant entre la recherche et les gestionnaires en Aquitaine qu'aux seules caractéristiques du programme BGF, bien que le programme ait soutenu la recherche.

Plusieurs pistes de réflexion découlent de cette étude de cas.

¹² Voir étude de cas Colloque.

Sur la temporalité des projets autour de la biodiversité forestière

Premièrement, ce projet de recherche, comme nombre de projets BGF, a une portée de long terme. Le coordinateur du projet, les participants et les gestionnaires forestiers savaient au départ que les résultats obtenus après trois ans de relevés ne seraient pas définitifs. Les interlocuteurs ont tous catégoriquement reconnu la nécessité de maintenir des dispositifs expérimentaux sur la durée (20 ans).

Le coordinateur a également indiqué la nécessité de conduire une étude sur le thème d'ISLANDES à plus long terme et à l'échelle du paysage.

Sur la communication autour du projet et du programme

La communication autour du projet a été jugée bonne par les gestionnaires interrogés. En effet, malgré le fait que les gestionnaires n'étaient pas impliqués dans la définition et dans la réalisation de la recherche, ils connaissaient les résultats et ont pu les diffuser quand ils le souhaitaient avec la collaboration des chercheurs (participation à des réunions de terrain).

L'implication personnelle des chercheurs paraît à ce titre l'une des clés de la diffusion des résultats du projet.

La rencontre directe entre les propriétaires gestionnaires et les chercheurs est jugée très positivement. Ces rencontres auraient trois bénéfices principaux selon les gestionnaires :

- pouvoir faire dire aux chercheurs des choses qu'ils *n'osent pas* écrire;
- faire entendre aux chercheurs les demandes des gestionnaires forestiers ;
- et finalement permettre aux chercheurs de *recaler* leur réflexion sur les préoccupations et les possibles en termes de gestion.

Les gestionnaires forestiers interrogés étaient tous sensibilisés à la question de la biodiversité. Toutefois, ils ont reconnu que ce terme pouvait paraître souvent inconsistant. L'orientation du projet sur la fonctionnalité de la biodiversité a donc été très appréciée.

La qualité du discours est également reconnue comme un élément déterminant de la transmission. Les messages à caractère plutôt négatifs (« le mode de gestion est mauvais, il faut le changer ») sont souvent perçus comme une mise en accusation de la part des gestionnaires.

D'autre part, la prise en compte des contraintes techniques et économiques est également déterminante avant de lancer un message vers les gestionnaires.

Le CRPF a reconnu et apprécie la pédagogie et l'implication du coordinateur de projet. Il a également reconnu la valeur ajoutée du colloque de restitution en indiquant que nombre d'ingénieurs environnementaux avaient d'ailleurs été présents à ce colloque.

Sur l'utilisation des réseaux de diffusion existants

Les interlocuteurs gestionnaires, notamment le CRPF, ont indiqué que la région Aquitaine intégrait de longue date les chercheurs et gestionnaires forestiers. L'INRA et le Cemagref sont une sorte de *réseau naturel*.

Cependant, une fois que le message atteint les têtes de réseaux de gestionnaires, une nouvelle contrainte peut émerger. En effet, les propriétaires forestiers sont difficiles à aborder pour plusieurs raisons :

- premièrement, il existe un problème de pluriactivité des gestionnaires ;

- deuxièmement peu de propriétaires habitent sur place.

Les propriétaires portent pourtant un intérêt économique et patrimonial fort à leurs forêts. Ils sont réceptifs à l'accroissement de la connaissance qu'ils peuvent avoir de la forêt, selon la représentante du CRPF.

Il semble ici que le réseau fonctionne sur les bases d'un lien historique entre chercheurs et gestionnaires et de l'implication individuelle de chercheurs. Le programme BGF aura contribué à alimenter ce lien en donnant les moyens de la recherche. Mais ce modèle n'est pas forcément reproductible dans d'autres régions.

Sur le financement de la recherche par les gestionnaires

Une dernière question est apparue lors des entretiens pour cette étude de cas. Un parallèle entre la situation française et des situations dans d'autres pays a été lancé. La force de communication des associations de gestionnaires dans d'autres pays (Canada, Nouvelle-Zélande par exemple) où la recherche et la gestion sont moins imperméables a été soulignée par nos interlocuteurs. Ces associations, souvent de droit privé, financent directement de la recherche, ce qui favorise le passage des résultats de la recherche aux pratiques de gestion.

La question de la participation plus directe des gestionnaires forestiers et industriels au financement de la recherche en France pourrait ainsi être posée.

M.2. Étude de cas du projet « Influence des peupleraies sauvages et cultivées et de la présence de mélèzes sur la structuration génétique des populations de *Melampsora larici-populina*, agent de la rouille foliaire » (coord. Frey, APR 2000)

M.2.1. Méthodologie

L'objectif principal de cette étude de cas consiste en la production d'une analyse approfondie du fonctionnement d'un projet de recherche du programme biodiversité et gestion forestière, de sa sélection à la dissémination et l'utilisation de ses résultats.

Il s'agit d'analyser la manière dont les résultats du projet ont fait l'objet d'une appropriation par les utilisateurs potentiels ou avérés. L'étude de cas a vocation à contribuer à l'évaluation du programme et n'est donc pas une évaluation individuelle du projet.

L'étude de cas du projet « Influence des peupleraies sauvages et cultivées et de la présence de mélèzes sur la structuration génétique des populations de *Melampsora larici-populina*, agent de la rouille foliaire » fait partie d'une série de quatre études de cas. Ce projet a été choisi par le comité de pilotage de l'évaluation du programme sur des premières données statistiques. Ce projet qui avait été choisi pour son caractère appliqué (bonne valorisation auprès du public de professionnels) se révèle après analyse être davantage un projet académique qu'appliqué.

Quatre personnes ont été interrogées pour cette étude de cas. Étant donné la difficulté d'identifier et de mesurer la causalité entre résultats du projet et changement dans les habitudes de gestion, il a été choisi d'interroger des gestionnaires liés au projet. Les personnes interrogées sont : le coordinateur du projet, et trois des agents de la forêt privée ayant facilité le déroulement de la recherche sans y participer pleinement.

M.2.2. Résumé du projet

Tableau 30 Caractéristiques principales du projet Frey

Caractéristiques du projet	Information
Nom du projet	Influence des peupleraies sauvages et cultivées et de la présence de mélèzes sur la structuration génétique des populations de <i>Melampsora larici-populina</i> , agent de la rouille foliaire
Date début – date fin	2000-2003
Nom et organisation du responsable scientifique du projet	Pascal Frey INRA, Nancy-Université UMR1136 "Interactions Arbres - Microorganismes" IFR 110 "Génomique, Ecophysiologie et Ecologie Fonctionnelles"
Nom et organisation des participants	François Lefevre, INRA Unité de Recherches Forestières Méditerranéennes, Avignon
Coût	Environ 61 000 €

M.2.3. Origine du projet

Historique du projet

L'équipe de pathologie forestière de l'Unité mixte de recherche "Interactions Arbres/Micro-Organismes" a coordonné le projet « Influence des peupleraies sauvages et cultivées et de la présence de mélèzes sur la structuration génétique des populations

de *Melampsora larici-populina*, agent de la rouille foliaire » issu de deuxième appel à proposition de recherche du programme biodiversité et gestion forestière (BGF). Le coordinateur a indiqué que le concept de biodiversité correspondait pour moitié aux sujets abordés par l'équipe.

Le coordinateur du projet a été attiré par l'étude des écosystèmes simplifiés lors du deuxième appel à projet BGF. La notion de gestion forestière n'était donc pas centrale. L'idée générale du projet était d'effectuer des comparaisons autour de deux extrêmes, les peupleraies sauvages et les peupleraies cultivées. Il est important de noter ici que le projet est parti d'une interrogation académique et non d'une demande de solution de gestion de la part de gestionnaires.

Objectifs du projet

Le projet avait quatre objectifs principaux :

1. Comparer la structure des populations de *Melampsora larici-populina* dans les peupleraies sauvages et cultivés ;
2. Évaluer le rôle de la reproduction sexuée (présence de mélèzes à proximité des peupliers) sur la diversité ;
3. Étudier la dynamique spatio-temporelle de l'épidémie dans un système en corridor et les échanges entre les compartiments sauvages et cultivés ;
4. Étudier le type de résistance à la rouille (partielle ou complète) de *Populus nigra* et tester l'hypothèse d'une adaptation locale du parasite à son hôte.

Sélection du projet par les instances

L'objectif du projet s'inscrivait, selon de Conseil scientifique, complètement dans le deuxième appel à projet BGF « Fournir des connaissances sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers, ainsi que sur les effets des actions sylvicoles en vue d'élaborer des outils d'aide à la décision, pour le maintien, voire la restauration, de la biodiversité ». Le Conseil lui a donné un avis très favorable et a jugé l'exposé clair et la méthodologie convaincante. Le Conseil scientifique avait alors jugé les perspectives d'application indéniables.

M.2.4. Mise en oeuvre du projet

Description du partenariat et implication des gestionnaires

Le projet a été piloté par deux chercheurs et est considéré comme un projet *nancéen* à 95%. Les partenariats académiques ont trouvé leur utilité dans les éclaircissements fournis au travers de discussions scientifiques.

Si les partenaires scientifiques étaient connus avant le projet, celui-ci a été l'occasion de rencontrer et de créer un réseau avec des gestionnaires de forêt privée. Ce sont les gestionnaires de la forêt privée (CRPF et IDF) qui ont aidé à la réalisation du projet.

Plusieurs années après le début du projet, le coordinateur est toujours en relation avec les gestionnaires et compte faire appel à certains d'entre eux pour un prochain projet de recherche.

Aucun gestionnaire n'a été impliqué dans la définition du projet de recherche. Les gestionnaires ont été impliqués dans le projet au niveau du choix des sites de récolte ainsi que de l'accès à certaines plantations privées et dans les relevés nécessaires à l'étude. Le coordinateur indique qu'il est difficile de passer outre les gestionnaires privés lorsque l'on étudie les peupleraies cultivées.

Notons que parmi les trois gestionnaires du CRPF, deux étaient correspondants observateurs du Département Santé des Forêts. Ils ont été approchés par le coordinateur du projet au début des années 2000.

De leur côté, les gestionnaires forestiers connaissaient M. Pinon, de notoriété ou directement. Les travaux de M. Pinon étaient surtout connus à travers des articles sur les pathologies publiés dans Forêt de France et Forêt Entreprise¹³.

Déroulement du projet

Au début du projet, trois régions ont été choisies : deux dans lesquelles la populiculture est très importante (la vallée de l'Aisne et la vallée de la Saône) et une région caractérisée par sa richesse en peupleraies sauvages (le sud est des Alpes).

En 2001, après avoir pris connaissance des premiers résultats des analyses de pathotypage de populations, deux nouveaux sites d'étude ont été ajoutés. Finalement, 19 tournées de repérage et de récolte ont été effectuées de mai 2001 à septembre 2003.

Au total, 54 populations de *Melampsora larici populina* ont été analysées par pathotypage. La méthode de génotypage a été modifiée en cours de projet pour plus d'efficacité.

Une dernière phase du projet consistait en la caractérisation de la résistance de *populus nigra* vis-à-vis de la rouille.

Il doit être noté que la participation au projet a coûté peu de temps aux gestionnaires forestiers mais que leur apport était fondamental. Une de leur fonction principale a été de trouver des peuplements d'essences. La durée de l'investissement a été estimée à deux ou trois jours. Des photos et des cartes ont notamment été échangées entre les gestionnaires et les chercheurs. La grande connaissance des sites a permis de requalifier certains sites en cours de route (certains sites classés sans mélèzes ont finalement été requalifiés après la découverte, par un des gestionnaires partenaires, de groupes de mélèzes sur des parcelles voisines de l'une des parcelles étudiées).

M.2.5. Résultats et impacts du projet

Résultats académiques

Ce projet a donné lieu à deux publications dans des revues scientifiques dont une de rang A¹⁴. Ces résultats ont été présentés dans plusieurs colloques nationaux et internationaux. Une thèse¹⁵, un rapport de stage et un mémoire de DEA ont été rédigés dans le cadre de ce projet de recherche.

¹³ Forêt-entreprise n°126, IDF, 1999, Populiculture : les principaux cultivars de peuplier et les rouilles - quelques éléments d'appréciation (J. Pinon, P. Frey) / Forêt-entreprise n°118, IDF, 1997, Dossier : mélanges et accompagnement : Recherche : recrudescence de la rouille du peuplier à *Melampsora laricipopulina*, en 1997 (J. Pinon, P. Frey).

¹⁴ Gérard P.R., Husson C., Pinon J., Frey P. 2006. Comparison of genetic and virulence diversity of *Melampsora larici-populina* populations on wild and cultivated poplar and influence of the alternate host. *Phytopathology* 96: 1027-1036.

Frey P., Gérard P., Feau N., Husson C., Pinon J. 2005. Variability and population biology of *Melampsora* rusts on poplars. In Pei M. H., McCracken A. R., eds. *Rust diseases of Willow and Poplar*. CAB International, Wallingford, UK, 63-72.

¹⁵ Etude de la structuration génétique de populations de *Melampsora larici-populina*, agent de la rouille du peuplier, à différentes échelles spatiales, Benoît Barrès (Benoit.Barres@ensaia.inpl-nancy.fr) – Thèse soutenue le 15 novembre 2006.

Recommandations en termes de gestion

Les recommandations aux gestionnaires issues du projet étaient les suivantes :

- Nécessité de créer de nouveaux cultivars plus résistants ;
- Eviter les cultures de peupliers à moins de deux kilomètres de mélèzes et, si cela n'est pas possible, planter des essences non-hôtes entre les peupliers et les mélèzes pour faire obstacle à la colonisation de la rouille ;
- Par précaution, ne pas favoriser la populiculture au sein de compartiments sauvages afin d'éviter la pollution génétique.

Bilan : Résultats attendus vs résultats effectifs

Les gestionnaires forestiers interrogés ont considéré leur interaction avec les chercheurs comme positive. Tous avaient déjà participé avant ce projet, puis depuis ce projet, à des travaux de recherche. Tous avaient été en relation avec des chercheurs ou organismes de recherche pour des questions particulières (rouille, génétique ou autre).

Notons qu'aucun des gestionnaires n'a déclaré être au courant du déroulement du séminaire de restitution de BGF. Aucun d'entre eux ne connaissait non plus de nom le programme BGF en tant que tel.

Le coordinateur du projet a indiqué que rétrospectivement, le résultat le plus significatif du projet, qui n'avait pas été prévu, avait été la "découverte" d'un site atelier naturel, la vallée de la Durance, qui présente de nombreux avantages pour l'étude de la dynamique spatio-temporelle d'une épidémie de rouille du peuplier (ripisylve quasi-continue de peupliers sauvages, zone de sympatrie peuplier-mélèze en amont, présence de quelques compartiments de peupleraies cultivées).

Ce site est très étudié par l'équipe depuis 2002. Une thèse en cours (2007-2010) consiste à coupler des approches d'épidémiologie de génétique des populations et de modélisation afin de mieux comprendre la dynamique spatio-temporelle d'une épidémie dans cette vallée.

Évaluation par les instances¹⁶

Le Conseil scientifique a émis un avis favorable sur le rapport lors de l'évaluation finale du projet en mars 2004. Le Conseil scientifique indique que, bien que la traduction en termes de gestion ne soit pas immédiate (« *il s'agit plus d'une amélioration de la compréhension de mécanismes déjà connus* »), les résultats étaient prometteurs et intéressants, en particulier l'étude pathologique menée sur la vallée de la Durance.

L'avis du Comité d'orientation reprenait les remarques du Conseil scientifique en indiquant que même si la traduction en termes de gestion serait produite après la fin du projet, les résultats étaient très prometteurs.

Impacts du projet

¹⁶ Compte-rendu de la réunion du Comité d'Orientation du 29 janvier 2004, Courrier du Conseil scientifique du mars 2004.

Les impacts de ce projet sont difficiles à mesurer. De l'avis même du coordinateur, la causalité entre production du résultat de la recherche et modification des comportements est difficilement appréciable.

Il est indéniable que ce projet concourrait aux recherches et aux discours de Jean Pinon sur la nécessité de diversifier et accroître la biodiversité dans les peupleraies. Ces discours sont relayés par le CRPF et l'IDF. Deux exemples de recommandations à plus de diversité afin de lutter contre la rouille ont été trouvés : une fiche du département santé des forêts (DSF) du ministère de l'agriculture de juillet 2006 sur les maladies foliaires des peupliers, et une fiche de la direction départementale de l'équipement et agriculture du Cher¹⁷.

Encadré 2 Exemple de recommandation du DSF sur les maladies foliaires des peupliers

*Lutte contre la *Melampsora spp**

La lutte préventive commence dès la plantation :

- préférer les cultivars tolérants à plusieurs espèces et races de rouilles. Les résistances absolues peuvent être contournées aisément par l'émergence de nouvelles races. En conséquence, la sélection clonale s'oriente vers la recherche de tolérances plutôt que vers l'obtention d'immunités ;
- diversifier au maximum les cultivars tant au niveau de la parcelle qu'à l'échelle régionale en limitant les surfaces unitaires par cultivar. Les cultures monoclonales augmentent considérablement les risques de développement épidémique des rouilles ;
- veiller à éviter la proximité peuplier/hôte alternant, ce qui est facile pour les mélèzes, mais quasiment impossible pour les ails ;
- favoriser la vigueur des arbres et préserver leurs capacités de récupération, en choisissant des cultivars adaptés aux stations et en contrôlant la végétation herbacée tout au long de la saison de végétation.

Source : DSF, Information santé des forêts, juillet 2006¹⁸

Notons toutefois que les recommandations en termes de gestion forestière établies à la suite du projet ont pu n'avoir qu'une répercussion limitée dans le discours même des gestionnaires ayant contribué au projet. Un article issu d'un journal local, daté de juillet 2008¹⁹ sur les désastres de la rouille interrogeait l'un des gestionnaires forestiers associés. L'article ne recommandait pas explicitement une diversification des cultures mais le remplacement des Beaupré par d'autres variétés exemptes de rouille. Cet exemple, qu'il faut réduire à l'anecdote, montre la difficulté du travail de sensibilisation mais également de valorisation et de diffusion qui devrait découler systématiquement de BGF.

En termes de diffusion des connaissances par la formation et accroissement de la communauté autour de la biodiversité et gestion forestière, notons que l'étudiant de DEA qui avait participé au projet enseigne dans le DESS Gestion de la Biodiversité, Université Paris VI Pierre et Marie Curie (enseignements dirigés de Génétique des Populations) et dans le Master 2 Ecologie Biodiversité Evolution, INA-PG.

¹⁷ http://www.cher.equipement-agriculture.gouv.fr/article.php3?id_article=94

¹⁸ http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/maladies_folaires_peupliers.pdf

¹⁹ <http://www.lapressedegray.com/actualite/Les-peupliers-derouillent-243.html>

M.2.6. Conclusion

Ce projet est un exemple de la difficulté de mesurer les retombées pratiques des résultats de la recherche du programme BGF. Les résultats de ce projet ont davantage permis d'accroître le stock de connaissances que de fournir une solution de gestion forestière.

Notons que les partenaires gestionnaires ont reconnu être plutôt ouverts et intéressés aux questions de recherche. Des collaborations sont même en cours avec l'INRA sur des questions de développement de nouvelles souches de mélèze.

Les remarques principales de la part des gestionnaires ont porté sur la forme prise par les résultats du projet. Tous les gestionnaires ont reçu les résultats de la recherche mais tous ont reconnu que le format était trop scientifique pour qu'il soit facilement absorbé par eux. Cependant, au moins l'un d'entre eux n'était pas concerné par le sujet de la rouille du peuplier.

La longue expérience des gestionnaires interrogés faisait également apparaître les liens informels et ponctuels développés avec certains chercheurs. Il est apparu que les techniciens du CRPF reconnaissent avoir un accès assez facile aux chercheurs en dehors de tout programme spécifique.

En conclusion, le projet aura permis d'atteindre deux des objectifs du programme BGF :

- La création de contacts entre un chercheur et des gestionnaires sur la base d'une collaboration mutuellement appréciée ;
- L'accroissement du stock de connaissances en relation avec la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers.

La recommandation principale qui se dégage de cette étude de cas est la nécessité de s'assurer que les recommandations produites (s'il y en a) sont discutées avec les participants afin d'accroître les chances que les recommandations soient intégrées par les gestionnaires.

M.3. Étude de cas du projet « Importance spatiale et mécanismes de maintien des variations de biodiversité forestière résultant des pratiques agricoles passées » (coord. Dambrine & Dupouey, APR 2000)

M.3.1. Méthodologie

L'objectif principal de cette étude de cas consiste en la production d'une analyse approfondie du fonctionnement d'un projet de recherche du programme biodiversité et gestion forestière, de sa sélection à la dissémination et l'utilisation de ses résultats.

Il s'agit d'analyser la manière dont les résultats ont fait l'objet d'une appropriation par les utilisateurs potentiels ou avérés. L'étude de cas a vocation à contribuer à l'évaluation globale du programme et n'est donc pas une évaluation individuelle du projet.

L'étude de cas du projet Dupouey coord. (APR, 2000) fait partie d'une série de quatre études de cas. Ce projet a été choisi par le comité de pilotage de l'évaluation du programme pour son caractère complet c'est-à-dire ayant des retombées académiques, en termes de formation, et au niveau de la diffusion au public professionnel et grand public. Selon nos critères d'évaluation, ce projet a obtenu la note maximum au niveau académique et pour sa diffusion y compris auprès des gestionnaires et du grand public

Quatre personnes ont été interrogées pour cette étude de cas autour du projet Dupouey coord. (APR, 2000). Ces personnes sont le coordinateur du projet, l'un des partenaires de recherche, l'un des partenaires utilisateurs en archéologie et un gestionnaire forestier travaillant sur l'un des sites concernés.

M.3.2. Résumé du projet

Tableau 31 Caractéristiques principales du projet Dupouey & Dambrine

Caractéristiques du projet	Information
Nom du projet	Importance spatiale et mécanismes de maintien des variations de biodiversité forestière résultant des pratiques agricoles passées
Date début – date fin	2001-2004
Nom et organisation des responsables scientifiques du projet	Jean-Luc Dupouey UMR INRA – UHP Ecologie et écophysiologie forestières Etienne Dambrine Unité Cycles Biogéochimiques Centre INRA de Nancy
Organisations des participants	UMR Biogeco – INRA Cestas (4 personnes) UMR INRA – UHP « interactions arbres / micro-organismes » Nancy (2 personnes) UMR INRA – UHP Ecologie et écophysiologie forestières – équipe SIG (2 personnes) DRAC de Lorraine (1 personne) et INRAP de Lorraine (1 personne), + 2 archéologues CEMAGREF, UR Agrculture et Forêts méditerranéennes (2 personnes) INRA – ENSAIA, UMR Agronomie – Environnement (1 personne)
Objectif du projet	2001-2004
Coût	90 655 €

Financier(s) – montant des financements	GIP ECOFOR – programme BGF : 77 000 € DRAC Lorraine et CG54 : 13 655 €
---	---

M.3.3. Origine du projet

Historique du projet

L'étude de l'influence de l'utilisation ancienne des forêts sur la biodiversité était considérée comme marginale jusqu'à la production des premiers résultats de l'équipe coordonnée par Dambrine & Dupouey. Pour l'anecdote, l'origine de cet intérêt vient d'une thésarde qui a fouillé les archives de l'ONF sur ses sites d'études (problématique des pluies acides).

Deux projets successifs ont porté sur ce sujet dans le cadre de BGF : « Incidence des pratiques agricoles passées sur la biodiversité spécifique en milieu forestier dans l'est de la France » (APR 1997) puis « Importance spatiale et mécanismes de maintien des variations de biodiversité forestière résultant des pratiques agricoles passées » (APR 2000).

L'idée des projets est venue de ses coordinateurs. Le premier APR du projet BGF est arrivé à point pour permettre la poursuite des travaux naissants. Les premières publications ont permis, d'après leurs coordinateurs, de convaincre facilement le conseil scientifique.

Remarque : ces projets, dans le prolongement l'un de l'autre, sont difficilement dissociables. La présente étude de cas portera toutefois principalement sur la deuxième tranche des recherches.

Objectifs du projet

La première tranche du projet global de recherche « Incidence des pratiques agricoles passées sur la biodiversité spécifique en milieu forestier dans l'est de la France » (APR 1997) a permis de montrer que l'usage ancien des sols forestiers à des fins agricoles engendrait des variations des propriétés des sols et de la composition de la végétation herbacée, qui pouvaient perdurer pendant de très longues périodes, voire être irréversibles à l'échelle historique.

Le deuxième tranche « Importance spatiale et mécanismes de maintien des variations de biodiversité forestière résultant des pratiques agricoles passées » (APR 2000) visait quant à elle à :

- Produire des synthèses cartographiques à différentes échelles d'espace sur l'occupation ancienne des territoires actuellement forestiers et sur les variations de biodiversité qui lui sont associées ;
- Progresser dans la compréhension des mécanismes de maintien des différences de biodiversité floristique issues d'un usage agricole d'époque gallo-romaine, à travers l'étude de deux grands mécanismes :
 - L'influence à très long terme de l'agriculture antique via les modifications du sol et via les changements de flore et microflore sur la disponibilité de l'azote des sols ;
 - Le mode de dispersion des espèces herbacées forestières indicatrices du type d'utilisation ancienne du sol.

Le conseil scientifique a donné un avis favorable au projet (notation « B+ »). Il se plaçait selon lui « *dans la continuité du projet précédent en montrant bien la complémentarité qu'il apporte. Le sujet reste novateur et intéressant. L'exposé présente plusieurs objectifs qui sont autant de pistes suivies à partir des premiers*

résultats obtenus : c'est compréhensible mais il serait utile de donner un lien entre ces objectifs. [Le CS ajoute ensuite une interrogation sur la méthodologie retenue]. »

Le conseil d'orientation le considère quant à lui comme éligible à un financement mais en catégorie « 1, deuxième priorité » (*in* compte-rendu de la réunion du CO du 20 octobre 2000).

M.3.4. Mise en œuvre du projet

Les coordinateurs ont démarché un à un les différents partenaires du projet, de manière opportuniste. Sept structures ont ainsi participé au projet de recherche, ainsi que deux archéologues et des équipes de l'ONF. On notera que les forestiers privés se sont rapidement désintéressés du projet initial.

Le travail de recherche du second projet a été effectué en trois ans (engagement en juillet 2001, rapport final septembre 2004).

L'une des caractéristiques fortes de ce projet est l'enthousiasme partagé des coordinateurs et des partenaires du projet. Une émulation semble avoir été créée, une « excitation » commune, qui perdure aujourd'hui jusqu'au travers de liens amicaux.

Les coordinateurs ont apprécié la grande souplesse offerte par BGF en matière d'organisation de la distribution des financements. La possibilité de sous-traitance qui permet de justifier les dépenses au travers de simples factures a grandement facilité le fonctionnement du projet (à l'inverse des conventions traditionnelles).

Le coordinateur indique ne pas avoir eu d'interaction particulière avec le conseil scientifique ou le comité d'orientation.

M.3.5. Résultats et impacts du projet

Résultats du projet

Les résultats du projet sont conformes aux attentes exprimées en début de projet. Les auteurs démontrent la nécessité de prendre en compte l'histoire des forêts dans la gestion des forêts. Ainsi, la pérennité, voire l'irréversibilité, des effets de l'agriculture ancienne, placent ce facteur quasiment au même rang d'importance que les facteurs stationnels classiques (topographie, substrat...) pour ce qui est de la caractérisation des milieux forestiers et de leurs potentialités. Les résultats indiquent des différences très fortes de productivité (plus forte sur anciennes cultures) et de qualité du bois (épicéa plus atteint par la pourriture à cœur sur anciennes cultures) selon les usages, du moins d'époque moderne.

Les résultats des recherches cartographiques confirment l'ampleur des défrichements antiques dans les forêts françaises.

L'histoire marque aussi fortement la distribution des essences dans le paysage (notamment du chêne pédonculé). Elle a également une influence sur les dépérissements forestiers et les niveaux de nutrition en phosphore (déficient en forêt non perturbée).

Les auteurs ont pu déterminer des cortèges d'espèces caractéristiques susceptibles d'une part d'orienter la gestion vers une prise en compte de la spécificité de cette biodiversité « ordinaire » et d'autre part de servir d'indicateur à l'historien et à l'archéologue.

Ces résultats mettent en garde quant à l'impact à très long terme des modifications environnementales induites par l'homme, à l'image des amendements calcaïques entrepris aujourd'hui dans les forêts européennes.

Évaluation par les instances

Lors du rendu intermédiaire, le conseil scientifique a émis un avis favorable sur l'avancement du projet : « des résultats ont déjà été obtenus sur la partie concernant l'étude de l'occupation ancienne ; la partie concernant les mécanismes de maintien d'une biodiversité différente selon l'occupation ancienne est actuellement plus faible et il sera demandé à l'équipe des précisions et un effort particulier sur ce point. » le CS considère que ce thème de recherche est désormais bien lancé.

Dans le même temps, le comité d'orientation considère que ces travaux ont changé l'importance accordée à l'histoire de la forêt. Les résultats seront importants notamment dans la définition des stations (*in* compte-rendu de la réunion du CO du 29 janvier 2004).

On notera toutefois un petit aléa en fin de projet : le rapport n'étant pas parvenu à temps pour son évaluation par le conseil scientifique, ce dernier s'est inquiété de l'avenir du projet. L'idée d'un courrier avec date limite de remise du rapport est évoquée, avant qu'une solution ne soit négociée au téléphone entre le président du CS et le coordinateur (*in* compte-rendu du conseil scientifique du 9 septembre 2004).

Production scientifique et vulgarisation des résultats

Les deux projets successifs ont donné lieu à de nombreuses publications de tous types : sept articles scientifiques (+ la synthèse du « papier peint »), trois articles de vulgarisation, sept participations à des colloques nationaux et européens, deux ouvrages, quatre rapports, deux rapports de stage, trois articles de presse, deux reportages télévisés, un DVD. Pour l'anecdote, un guide de randonnée évoque les résultats du programme dans le Massif Central.

Un colloque sur le sujet s'est par ailleurs tenu en décembre 2004 à Nancy.

On notera que les publications produites dans la cadre de ce projet concernent certes les questions forestières mais aussi l'archéologie.

Transmission aux gestionnaires forestiers

Les projets (APR 1997 & 2000) ont eu impact indirect fort sur la prise en compte des vestiges anciens dans la gestion des forêts domaniales. L'Office National des Forêts a ainsi mis en place de manière institutionnelle des formations des agents forestiers à l'archéologie en Lorraine, en partenariat avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles (où une personne est chargée de la mission). Cette pratique se diffuse aux autres régions.

Les archéologues sont désormais autorisés à réaliser des fouilles en forêt, plus poussées que les diagnostics préventifs traditionnellement pratiqués.

L'Institut National des Recherches Archéologiques Préventives et le Service Départemental de l'Archéologie ont par ailleurs pris conscience, via ce projet, de l'occupation ancienne des forêts et des richesses archéologiques qui y sont présentes.

La prise en compte réelle des résultats dans la gestion est quant à elle moins évidente. Un gestionnaire de l'une des forêts concernées par le projet indique que si le patrimoine archéologique est désormais mieux respecté lors des travaux de gestion, la connaissance de l'usage ancien des parcelles ne change pour l'instant pas les pratiques sylvicoles quotidiennes.

Bilan : Résultats attendus vs résultats effectifs

Portée des résultats du projet : Les résultats scientifiques du projet ont été atteints. Le projet n'a par contre pas eu d'impact particulier constaté sur la gestion

sylicole. Il a cependant eu de larges impacts indirects sur la prise en compte du patrimoine forestier dans les forêts. Il a également généré une prise de conscience au niveau des archéologues qui ne soupçonnaient pas la richesse des forêts.

A noter que les coordinateurs du programme ont été invités par les organisateurs au prochain colloque de Chambéry (octobre 2008) relatif à la « naturalité » des forêts. Les travaux menés ici sont en effet de nature à relativiser ce concept dans les forêts ouest-européennes.

Portée du programme BGF : Un véritable effort de diffusion des résultats a été produit dans le cadre de ce projet. Le programme BGF reste ancré dans les mémoires des participants au projet dont les liens entre eux sont déclarés « toujours vivants » et prêts à être réactivés en cas de nouvelle collaboration possible.

Les participants interrogés insistent sur cet enrichissement mutuel.

M.3.6. Conclusions et recommandations

Les objectifs du programme n'ont pas tous été atteints dans le cas de ce projet de recherche.

L'objectif scientifique a été atteint ; l'influence de l'histoire des forêts sur la biodiversité observée aujourd'hui est incontestable.

L'élargissement à des sciences connexes a été un succès incontestable en termes d'évolution de la connaissance et de prise de conscience collective du patrimoine recelé par les forêts.

Toutefois, si un transfert vers les gestionnaires a eu lieu, il ne concerne pas directement la gestion et les applications des résultats en termes de diagnostics de stations.

Deux pistes de réflexion découlent de cette étude de cas.

Sur le succès du projet en termes d'audience des résultats

Les projets de Dupouey & Dambrine ont bénéficié d'une large audience vis-à-vis des médias et par conséquent du public, en plus d'une attention particulière de la part de deux mondes scientifiques (gestion forestière et archéologie).

Sans que cela guide de manière prioritaire les thèmes retenus, le programme BGF pourrait, afin d'augmenter le niveau de connaissance des acteurs du monde forestier, encourager quelques projets offrant un important retentissement médiatique potentiel. De même, la rencontre des coordinateurs - candidats permettrait d'évaluer un « niveau de motivation » par rapport à leur thème de recherche favorable à l'émergence de synergies telles que celle observée ici.

Le cofinancement par les collectivités locales (ici un conseil général) est également une voie pour inciter les équipes à davantage de diffusion « grand public ».

Sur la souplesse et l'ouverture d'esprit du programme

Le présent projet en est la preuve : BGF offre des possibilités à des programmes et projets qui ne présentent pas suffisamment de garanties pour des organismes comme l'Agence Nationale de la Recherche, ce qui permet d'encourager des pistes originales de recherche qui ne pourraient être conduites autrement.

Les possibilités administratives de sous-traitance semblent également faciliter la gestion administrative et budgétaire du quotidien du projet.

L'aléa de rendu du rapport final de ce projet montre toutefois qu'un management de projet imposant aux équipes des échéances reste obligatoire.

M.4. Étude de cas du projet « Gestion forestière : implications dans le fonctionnement et la biodiversité des écosystèmes lotiques associés » (coord. Chauvet, APR 2000)

M.4.1. Méthodologie

L'objectif principal de cette étude de cas consiste en la production d'une analyse approfondie du fonctionnement d'un projet de recherche du programme biodiversité et gestion forestière, de sa sélection à la dissémination et l'utilisation de ses résultats.

Il s'agit d'analyser la manière dont les résultats ont fait l'objet d'une appropriation par les utilisateurs potentiels ou avérés. L'étude de cas a vocation à contribuer à l'évaluation globale du programme et n'est donc pas une évaluation individuelle du projet.

L'étude de cas du projet Chauvet coord. (APR,2000) fait partie d'une série de quatre études de cas. Ce projet a été choisi par le comité de pilotage de l'évaluation du programme pour son caractère complet, c'est-à-dire ayant des retombées académiques, en termes de formation, et au niveau de la diffusion au public professionnel et grand public. Au vu de notre première évaluation sur la base des dossiers de projet, celui-ci ressortait plus particulièrement comme intéressant du point de vue académique.

Trois personnes ont été interrogées pour cette étude de cas autour du projet Dupouey coord. (APR, 2000). Ces personnes sont le coordinateur du projet, l'un des partenaires utilisateurs en archéologie et un gestionnaire forestier travaillant sur l'un des sites concernés.

M.4.2. Résumé du projet

Tableau 32 Caractéristiques principales du projet Chauvet

Caractéristiques du projet	Information
Nom du projet	Gestion forestière : implications dans le fonctionnement et la biodiversité des écosystèmes lotiques associés
Date début – date fin	2001-2003
Nom et organisation du responsable scientifique du projet	Eric Chauvet Unité Mixte CNRS / UPS - Laboratoire LADYBIO (Laboratoire Dynamique de la biodiversité, aujourd'hui fusionné dans ECOLAB)
Nom et organisation des participants	Personnels du laboratoire LADYBIO (dont trois collaborateurs, deux doctorants et deux étudiants) L. Chikhi M. Gardes UMR 5174 CNRS/Université Paul Sabatier/ENFA K. Fèves LGC (UMR 5503) CNRS T. Sardin ; F. Chollet ONF Toulouse
Objectif du projet	2001-2004
Coût	62 265 €
Financier(s) – montant des financements	GIP ECOFOR – programme BGF : 36 465 € CNRS et univ. Toulouse : 8 000 € (sur 30 mois) Projet européen RIVFUNCTION : 25 000 € (sur 20 mois)

M.4.3. Origine du projet

Historique du projet

L'idée du projet « Gestion forestière : implications dans le fonctionnement et la biodiversité des écosystèmes lotiques associés » est venue de son coordinateur, qui a immédiatement retrouvé, dans l'intitulé du programme et la description de l'APR, la thématique de ses travaux. La découverte de l'appel à propositions de recherche s'est faite suite à une annonce (message électronique et/ou affichage), comme pour la plupart des APR.

Le coordinateur a choisi d'y associer ses partenaires de recherche locaux. Ce projet a donc été centré sur trois laboratoires de l'Université de Toulouse. Un laboratoire québécois a aussi été associé pour certaines analyses. Tous les participants de la recherche étaient déjà connus du coordinateur.

Se considérant initialement comme marginal par rapport aux problématiques de gestion forestière, l'atout du projet a été semble-t-il de « jouer la carte » de la notion du « fonctionnement » auprès du Conseil scientifique.

Objectifs du projet

Les milieux d'eau courante (ou écosystèmes lotiques) sont fortement tributaires de leur environnement terrestre. La litière produite par les arbres riverains et interceptée par la rivière constitue ainsi la source majeure de matière organique pour les cours d'eau forestiers. L'incorporation de cette matière organique dans le réseau trophique aquatique est réalisée par le processus de décomposition de la litière impliquant des bactéries, des champignons (hyphomycètes aquatiques) et des macroinvertébrés aquatiques. La forêt a donc une influence globale sur le fonctionnement biogéochimique et la productivité des rivières qui la traversent.

Cependant, l'influence de la diversité des litières forestières sur l'activité des décomposeurs ainsi que la structure des populations et des communautés aquatiques étaient jusque là méconnues.

L'objectif du projet était d'évaluer l'influence de la gestion forestière sur des groupes d'organismes : (i) absents des inventaires forestiers, (ii) essentiels au fonctionnement écologique de leur milieu, les cours d'eau forestiers, et (iii) contribuant à la biodiversité générale des milieux forestiers.

L'approche a consisté à comparer le fonctionnement et la biodiversité de rivières sous plantation monospécifique à ceux de cours d'eau bordés par l'espèce de monoculture associée à une variété plus ou moins grande d'essences plantées ou spontanées. Les forêts étudiées sont la hêtraie et la plantation de résineux (sapin, Douglas ou épicéa). Le taux de décomposition des litières, la biomasse de champignons et de macroinvertébrés associés aux litières ainsi que la densité et la biomasse de macroinvertébrés présents dans ces rivières ont été mesurés au cours d'un cycle annuel. La biodiversité des rivières a été évaluée aux trois niveaux : (i) gène (diversité infraspécifique de deux espèces communes d'hyphomycètes ; (ii) espèce (diversité spécifique des communautés d'hyphomycètes et de macroinvertébrés) et (iii) écosystème (diversité fonctionnelle des macroinvertébrés).

A partir des résultats obtenus, le but final était d'émettre un ensemble de recommandations visant à garantir l'intégrité fonctionnelle et structurelle des rivières forestières.

Notons que ce projet était la continuité d'un projet européen ERMAS (indicators of global change) 92/98.

Le conseil scientifique a donné un avis très favorable au projet, le gratifiant de la meilleure appréciation (« A »). Il l'a trouvé original, clair, et répondant bien aux

termes de référence de l'appel à propositions de recherche de 2000 (*in* compte-rendu de la réunion du CS du 12 octobre 2000).

Chacun des sous-objectifs pouvait ainsi être concerné par les résultats des travaux :

- Comprendre comment la diversité résulte des processus écologiques : « identifier les processus-clés du fonctionnement des écosystèmes vis-à-vis de la diversité biologique et, par là, d'être en mesure d'analyser l'impact de modifications de la structure de l'écosystème et de son fonctionnement, au travers de forçages anthropiques ou de changements globaux » ;
- Comprendre comment la diversité pilote les processus écologiques ;
- Ecosystèmes forestiers simplifiés : « s'interroger sur l'impact de cette simplification de la biodiversité et sur le fonctionnement de l'écosystème ».

Le projet reçoit également la meilleure note (« 1, première priorité ») du conseil d'orientation (*in* compte-rendu de la réunion du CO du 20 octobre 2000).

M.4.4. Mise en œuvre du projet

Le projet a requis la participation de trois laboratoires (partenaires) de recherche afin de fournir des compétences sur l'ensemble des thématiques étudiées.

Les gestionnaires forestiers de l'ONF ont été associés en tout début de projet afin de fournir des terrains d'expérimentation.

Le travail de recherche a été effectué en environ trois ans (engagement en mars 2001, rapport final novembre 2003).

De l'avis du coordinateur de projet, l'implication des partenaires n'a pas été déterminante. Il s'agissait plus de contributeurs (méthodes, matériel) que de partenaires véritables. La coordination globale du projet a été réalisée au travers de la coordination de travaux de thèses, s'appuyant sur les travaux des doctorants mais sans par exemple de réunions de projet.

Le coordinateur note toutefois l'implication forte de ses proches collaborateurs scientifiques (analyses moléculaires et génétiques).

Le coordinateur indique ne pas avoir eu d'interaction avec le conseil scientifique.

M.4.5. Résultats et impacts du projet

Résultats du projet

Les résultats du projet sont conformes aux attentes exprimées en début de projet. L'impact de la nature du peuplement riverain du cours d'eau (et par extension de la gestion qui l'a amené) sur la biodiversité est démontré.

Celui-ci contrôlerait la diversité des champignons aquatiques mais pas celle des macroinvertébrés benthiques, ces derniers étant davantage dépendants de la vitesse du courant et de la qualité du substrat que de la variété de la nourriture disponible. L'approche fonctionnelle développée dans cette étude pourrait par ailleurs se révéler plus sensible que l'indice classique utilisé par les gestionnaires en charge de la qualité de l'eau (Indice Biologique Global Normalisé).

Plusieurs résultats non attendus apparaissent. Le projet montre que la présence de conifères en proportions limitées n'influence pas significativement la diversité fongique de la litière des cours d'eau forestiers. Ses travaux d'approche fonctionnelle indiquent par ailleurs que la nette dominance des racleurs et broyeurs pour les invertébrés n'est pas en accord avec le concept de continuum fluvial de Vannote qui prédit une dominance de broyeurs uniquement en tête de bassin.

Évaluation par les instances

Le conseil scientifique a donné un avis favorable sur le rapport final de ce projet rendu en 2003 : « Les résultats fournis sont intéressants, bien exploités et clairement présentés. De bonnes publications scientifiques. » Le même conseil note toutefois : « Si les publications indiquées semblent intéressantes, il manque des indications précises sur la valorisation des résultats et le transfert des connaissances en direction des gestionnaires. » (in courrier du Président du Conseil Scientifique du 08 mars 2004).

Parallèlement, le conseil d'orientation constate que l'étude porte sur la chaîne des décomposeurs et indique, de manière assez peu explicite, que « la crainte sous-jacente [de la communauté des gestionnaires ?, ndlr] porte sur l'influence des essences forestières, en particulier résineuses, sur l'acidification des cours d'eau » (in compte-rendu de la réunion du CO du 29 janvier 2004). Cette remarque pourrait sous-entendre qu'une des interrogations des gestionnaires n'a pas été trouvée sa réponse dans le rapport final.

Le coordinateur indique ne pas avoir eu connaissance de ces évaluations par les instances, qui n'avaient pas réussi à le joindre avant la réunion de validation par le comité d'orientation.

Production scientifique

Le projet a donné lieu à au moins trois publications dans des revues scientifiques, cinq communications orales lors de colloques, quatre posters lors de colloques et quatre rapports diplômant, dont deux thèses.

Le coordinateur et ses proches collaborateurs illustrent, avec les résultats de ce projet, certaines de ses formations (niveau technicien de rivière).

Résultats en termes de prolongement vers d'autres projets

Les résultats du projet BGF ont trouvé un prolongement vers le projet européen RivFunction qui s'intéresse à l'influence du type de gestion forestière sur les processus de décomposition, dans une centaine de sites européens (<http://www.ecolab.upstlse.fr/rivfunction/>).

Un prolongement vers le projet BioCycle de l'European Science Foundation, qui porte sur les effets des interactions entre diversité forestière et diversité des décomposeurs dans tous les grandes régions biogéographiques du globe, du boréal au tropical (<http://biocycle.cefe.cnrs.fr/>).

BGF a fonctionné ici comme un tremplin très efficace.

Transmission aux gestionnaires forestiers

Le transfert des connaissances vers les gestionnaires forestiers était prévu de manière très claire et opérationnelle dans le projet de recherche :

« Un soin particulier sera apporté à l'élaboration des recommandations destinées aux gestionnaires de la forêt, objectif final de notre projet. La conclusion de ce programme de recherche doit se traduire par la réalisation d'un produit simple et clair. Celui-ci doit permettre aux personnes concernées (techniciens forestiers, responsables de milieux protégés) d'appliquer des règles conduisant à une meilleure protection de la diversité et du fonctionnement des cours d'eau forestiers. La forme de ce produit (brochure, serveur Web, CD-Rom) n'est pas encore définie, mais celle-ci devra correspondre à l'attente des personnes concernées et

à la plus grande efficacité de diffusion et d'application. La collaboration avec la STIR Sud-Ouest garantira la meilleure stratégie de communication de l'information, tant au niveau de la région Sud-Ouest qu'au plan national. » (in Chauvet, réponse à l'APR2000).

Il ressort de l'analyse de ce projet que les valorisations prévues n'ont pas été mises en œuvre. Le CS suggérait pourtant, dans un compte-rendu de réunion du 8 janvier 2004, la rédaction d'un guide de gestion des cours d'eau ou d'un article dans la revue *Rendez-vous techniques* de l'ONF.

Des acquis en termes de transfert sont toutefois présentés dans les actes du séminaire de 2004. Les auteurs y suggèrent ainsi la conservation d'un couvert forestier diversifié, ou, pour le moins, d'une bande forestière incluant une variété d'essences indigènes en bordure des rivières pour contribuer à la conservation de la biodiversité aquatique et de l'intégrité fonctionnelle de l'écosystème rivière.

Bilan : Résultats attendus vs résultats effectifs

Portée des résultats du projet : Les résultats scientifiques du projet ont été atteints et alimentent encore la recherche aujourd'hui au travers de divers projets de dimension internationale.

Le projet n'a par contre pas eu d'impact particulier constaté sur la gestion des cours d'eau en milieu forestier. L'un des gestionnaires interrogés indique que les situations extrêmes recherchées dans le cadre du projet de recherche étaient déjà et restent éloignées des pratiques courantes de gestion forestière.

Portée du programme BGF : Notons que si l'un des gestionnaires interrogé avait une bonne connaissance du programme BGF et du projet pour y avoir participé, l'autre ne le connaissait pas.

M.4.6. Conclusions et recommandations

Les objectifs du programme n'ont pas tous été atteints dans le cas de ce projet de recherche.

L'objectif scientifique a été atteint ; ce projet et le programme ont ainsi contribué à des avancées incontestables quant au fonctionnement des cours d'eau forestiers. Le programme BGF a permis de faire la jonction entre plusieurs programmes européens.

Toutefois, et contrairement à ce qui était annoncé initialement, le transfert vers les gestionnaires n'a pas eu lieu.

Plusieurs pistes de réflexion découlent de cette étude de cas.

Sur le suivi par les instances du programme

Le projet Chauvet a été plébiscité lors de sa présentation au conseil scientifique puis au comité d'orientation du programme. Il ressort de son évaluation finale des interrogations sur la valorisation des résultats et une interrogation (un peu surprenante) quant à la nature même du sujet traité.

Parallèlement, le coordinateur indique n'avoir eu aucun échange avec les évaluateurs du conseil scientifique à qui il a fait parvenir son rapport intermédiaire puis son rapport final. Il dit également ne pas avoir eu connaissance de l'appréciation finale de ses travaux.

Il semble à travers ce projet que l'animation du programme mais aussi du projet ne soit pas parvenue à faire communiquer l'équipe de recherche et les instances de BGF.

Des écarts par rapport à la commande et aux engagements initiaux deviennent dans ce cas possibles.

Une implication plus forte des équipes, qui s'engagent sur BGF, sur le transfert des acquis devrait être un préalable à l'attribution des crédits. Le fait que cela fasse partie intégrante de la commande devrait être rappelé par les instances, en y subordonnant par exemple une partie des financements. Un véritable management des projets (en interne et par l'animation de BGF) serait ainsi à mettre en place pour garantir un transfert auquel il est vrai le monde de la recherche académique n'est pas habitué, du propre aveu du coordinateur.

Sur la pertinence du projet vis-à-vis du gestionnaire

La participation des gestionnaires a été réduite dans le cadre de ce projet à la fourniture de sites d'expérimentation.

Selon les gestionnaires ou utilisateurs, les limites de ce projet en termes de valorisation sont de deux ordres :

- Il est difficile d'effectuer des recommandations sur des compartiments de la biodiversité « peu médiatiques » ; un prolongement des résultats vers des espèces emblématiques (comme l'Ecrevisse à pieds blancs, crustacé d'intérêt européen (Natura 2000) cité par les deux gestionnaires interrogés) serait par exemple à rechercher.
- La nature même du projet, qui impliquait l'étude de situations de gestion assez extrêmes voire caricaturales, n'était pas en phase avec les pratiques courantes de gestion forestière. Le transfert de résultats liés à des situations qui ne sont pas le reflet de la gestion courante risque ainsi d'être contre-productif.

Sur les modalités du transfert

Le transfert n'est pas l'affaire uniquement des équipes de recherche qui produisent les résultats. Le coordinateur du projet note à juste titre que d'autres communautés de gestionnaires forestiers, comme les forestiers anglais, viennent au contact des chercheurs pour récupérer leurs résultats et les traduire de manière opérationnelle.

Cette voie serait à développer au sein des organismes gestionnaires qui devront aller plus facilement vers les publications scientifiques.

Sur la problématique de l'eau et des forêts

Le contact d'utilisateurs potentiels hors projet dans le cadre de cette étude de cas a permis de cerner les besoins de la recherche appliquée de terrain sur les questions des cours d'eau en forêt :

- L'influence des peuplements rivulaires sur l'évolution des communautés aquatiques. Ce point a été abordé dans le cadre de l'étude Chauvet coord., 2000 ;
- L'influence du type de peuplement riverain sur l'hydrologie et la morphologie du cours d'eau (incision, érosion des berges...), conditionnant la disponibilité en micro-habitats et donc la biodiversité ;
- L'étude de l'impact direct des modes d'exploitation sur le bassin versant des cours d'eau (type de coupe, sens de coupe etc.) ;
- L'étude des conséquences des drainages anciens dans les forêts alluviales.

Ces thématiques pourront inspirer la rédaction de prochains appels à projets.

Annexe N Réponses aux questions évaluatives

Les questions prioritaires sont notées [1], les questions de niveau secondaire sont notées [2].

N.1. Enjeux

N.1.1. Etablir une grille d'analyse des grands enjeux de la conservation forestière, et indiquer si ceux-ci se retrouvent dans les thématiques traitées par le programme. [2]

Les enjeux contemporains aux différents appels de recherche (1997, 2000, 2005) que sont la connaissance de la biodiversité forestière, des impacts des techniques de gestion sur la biodiversité, de la dynamique de la biodiversité, du fonctionnement de l'écosystème et les enjeux de préservation ont été abordés dans les projets de recherche.

N.1.2. Les enjeux ayant motivé le lancement du programme sont-ils toujours d'actualité ? Le programme a-t-il su adapter ses objectifs aux évolutions des enjeux ? [1]

Les enjeux qui ont motivés le programme BGF avaient trait à l'accroissement, la précision des connaissances, à leur validation et à l'établissement de règles générales, à partir notamment de la littérature grise. L'enjeu de BGF était également, à partir de ces données, d'en assurer la diffusion et ainsi de mettre en œuvre et de pérenniser un réel transfert entre chercheurs et gestionnaires. Ces enjeux restent à ce jour d'actualité. Le programme à l'occasion de ses trois vagues successives d'APR a su s'adapter à l'actualité. L'intégration des problématiques issues de la tempête de 1999, qui a marqué les forêts françaises et la profession sylvicole, en est un exemple.

D'une formulation de recherche proche d'une biodiversité descriptive, le programme a évolué vers la prise en compte du fonctionnement de l'écosystème et des interactions entre biodiversité et gestion forestière, pour s'ouvrir en 2005 sur une dimension plus socio-économique. Au vu de la complexité des interactions entre biodiversité et gestion forestière, il peut être regretté que cette ouverture n'ait pas été plus précoce. En effet, des biais ou incompréhensions conceptuelles sur la biodiversité et la gestion auraient pu être levés dès le premier appel à projets. Ces recherches entre ethnologie et sociologie, qui auraient pu être synthétisées et valorisées sous la forme d'un glossaire, auraient pu faciliter la formulation des attentes des gestionnaires. Cette méconnaissance mutuelle, en plus d'avoir été un frein à la formulation des attentes des gestionnaires, risque aujourd'hui d'être un frein à la diffusion des résultats de BGF.

N.2. Gestion du programme

10.6.2.1 Le programme a-t-il mis en oeuvre les bons moyens pour susciter des propositions de recherche de qualité sur des thématiques mobilisant peu la communauté de recherche ? En cas d'absence de proposition satisfaisante sur un thème donné, comment le problème a-t-il été géré ? Aurait-il pu ou dû l'être autrement ? [1]

Nous pouvons juger que le programme a mis en œuvre les bons moyens pour susciter des propositions de recherche de qualité sur des thématiques particulières.

Premièrement, les instances du programme BGF n'ont pas hésité à modifier en 2000 les critères de sélection au programme dans l'idée de susciter les propositions de recherche adéquates. En 2000, les chercheurs n'ont en effet plus eu l'obligation de présenter de propositions incluant des gestionnaires. Notons cependant que le nombre de propositions soumises a très peu évolué sur les trois APR et que le nombre de projets retenus est resté inchangé malgré le changement opéré en 2000.

Deuxièmement, les instances de BGF ont fait évoluer les appels à propositions. L'APR de 2000, notamment son sous-objectif « comprendre comment la diversité pilote les processus écologiques » a intégré le phénomène climatique de la tempête de 1999 et a encouragé les équipes à proposer des projets utilisant les situations créées par la tempête.

Le dernier APR s'est élargi à de nouvelles thématiques de recherche, notamment l'approche socio-économique de la relation entre biodiversité et gestion forestière.

Lorsque peu de propositions ont été reçues sur un thème donné, les entretiens avec les instances de BGF ont montré que la sélectivité du programme était alors moins forte. Le cas de l'absence de proposition satisfaisante sur un thème donné est particulièrement advenu en ce qui concerne les indicateurs de biodiversité (APR 2005). Le programme a choisi de confier une mission d'animation à ECOFOR pour mener à bien la tenue d'un groupe de travail sur le sujet.

10.6.2.2 Les recherches réalisées sur des sujets finalisés comme la biodiversité en gestion forestière rentrent assez mal dans les politiques éditoriales des revues scientifiques à comité de lecture de rang A. Or les chercheurs sont évalués par leurs organismes d'appartenance sur la base de leurs publications. Dans quelle mesure BGF a-t-il géré ce conflit entre pertinence socio-économique des recherches et productivité scientifique des chercheurs ? BGF a-t-il su atteindre un équilibre entre recherches pointues et réponses pratiques ? [2]

La question de la tension entre l'excellence et la pertinence a fait partie des problèmes que les instances du programme ont voulu traiter. En effet, l'APR 1997 obligeait à la constitution d'équipes mixtes chercheurs-gestionnaires. Les instances de pilotage de BGF sont revenues sur cette obligation à partir de l'APR 2000 en mettant en avant deux raisons : d'une part, une productivité scientifique jugée insatisfaisante par le CS, d'autre part, la survenue de difficultés avec un gestionnaire coordinateur d'un projet. Cette décision revient donc à favoriser l'excellence scientifique sur la pertinence des projets pour la gestion forestière.

Les investigations menées dans le cadre de l'évaluation conduisent à penser qu'il serait bénéfique de réintroduire, sinon une obligation, du moins une incitation à inclure des gestionnaires dans les propositions de recherche. En effet, les coordinateurs des projets 1997 interrogés n'ont pas fait état d'un impact négatif sur leur carrière et n'ont

pas souligné qu'ils ont publié moins que ce qu'ils auraient pu ou dû. Par ailleurs, le projet 1997 qui a posé problème était en fait un des trois projets ajoutés au programme (cf. section 6.1.1.1), qui n'avait donc pas été sélectionné par les instances du programme. Enfin, l'un des problèmes soulignés par la présente évaluation est la faible traduction des résultats de recherche de BGF dans le domaine de la gestion forestière, ainsi que la faible écoute de nombreux chercheurs aux besoins des gestionnaires de terrain.

La question de savoir si BGF a su atteindre un équilibre entre recherches pointues et réponses pratiques est enfin très variable selon les projets.

10.6.2.3 Evaluer la représentativité des instances du programme ainsi que le degré d'implication de leurs membres. [2]

Le programme BGF a bénéficié de bons échanges et d'une bonne articulation entre les deux ministères de l'écologie et de l'agriculture. Si, comme mentionné précédemment, il peut être regrettable qu'aussi peu d'associations, ONG, fédérations (conservatoires, parcs nationaux, etc.) n'aient été associées à l'une des instances du programme, il est important de noter que ces instances n'ont cessé de croître et de s'ouvrir au fil des ans à différents partenaires. Signalé comme une association tardive par certains partenaires, d'autres saluent l'ouverture et espèrent que celle-ci va se poursuivre et notamment vers des acteurs clefs de l'échelon local que sont les conseils généraux pour l'action qu'ils mènent avec la politique ENS et le financement de l'accueil du public en forêt, par exemple.

10.6.2.4 Les moyens attribués à BGF ont-ils été en adéquation avec les objectifs du programme ? [1]

Sur la période 1997-2005, les objectifs du programme ont évolué parallèlement aux moyens attribués. D'un objectif unique privilégiant l'accroissement des connaissances sous l'angle du rôle fonctionnel de la biodiversité en 1997, les objectifs se sont étoffés en 2000 et en 2005. Les moyens financiers attribués ont cru de 28% entre 1997 et 2000 puis de 45% entre 2000 et 2005. Nous pouvons donc conclure que les moyens attribués ont évolué en adéquation avec les objectifs du programme.

Notons toutefois que le montant global du programme s'élève à 2,4 millions d'euros ce qui reste un montant faible comparé à d'autres programmes français ou européens sur des thèmes équivalents (ex : ECOGER financé par l'INRA et l'Ademe, ou bien les projets financés par l'ANR dans le cadre de l'appel Biodiversité²⁰).

10.6.2.5 BGF a-t-il favorisé des synergies entre communautés de recherche et gestionnaires ? [1]

Les diverses investigations menées révèlent que, si les chercheurs s'appuient sur les gestionnaires pour mener leurs recherches, notamment en utilisant les terrains mis à disposition, la demande des gestionnaires ne remonte pas, le plus souvent vers les

²⁰ <http://www.agence-nationale-recherche.fr:80/documents/aap/2007/finances/BIODIV-2007.pdf> ou http://www.inra.fr/les_partenariats/programme_federateur_ecoger

chercheurs. Rares sont en effet les projets où le rôle effectif des gestionnaires dépasse la simple mise à disposition de placettes.

Les études de cas montrent que, lorsque des synergies entre les deux communautés sont constatées dans les projets de recherche, elles sont expliquées par l'antériorité/l'historicité des relations entre chercheurs et gestionnaires d'une même région, ou par un intérêt particulier des équipes de recherche au transfert de leurs résultats de recherche et au dialogue avec les gestionnaires pour orienter leurs thématiques de recherche.

Dans tous les cas, il faut regretter que l'initiative de demander des projets mixtes chercheurs/gestionnaires de l'APR 1997 ait été abandonnée. Sans que cela constitue une obligation, les équipes pourraient être incitées financièrement à associer des gestionnaires à leurs projets de recherche, et à les faire participer au comité de pilotage du projet.

10.6.2.6 Dans le programme BGF, les chercheurs bénéficient-ils d'un encadrement suffisamment à l'écoute de leurs difficultés pour éventuellement leur permettre de se recaler en cas de difficultés rencontrées ? [1]

Les coordinateurs interviewés n'ont pas fait remonter de remarques particulières. En termes de suivi, il faut noter cependant qu'en ce qui concerne les projets des deux premiers APR, les coordinateurs n'ont pas eu de retour sur la qualité de leur livrable intermédiaire voire de leur livrable final ; l'absence d'une animation formelle n'a pas permis de repreciser les objectifs et engagements à chaque coordinateur de projets. Le suivi des projets a donc été amélioré sur la durée du programme, d'autant plus que, dans le cadre du 3^e APR, des membres du CS peuvent se déplacer auprès des projets qui rencontrent des problèmes. Il semble que, lors des périodes précédentes, des membres du CO aient également pu réaliser de tels déplacements.

N.3. Prise en compte des besoins gestionnaires / politiques publiques / acteurs locaux

10.6.2.7 Identifier les politiques publiques en lien avec BGF. Est-on parvenu à bien les intégrer à la mise en œuvre du programme ? [1]

Les politiques publiques en lien avec le programme BGF se trouvent dans plusieurs types de documents. On peut les appréhender au niveau local via les plans simples de gestion ou dans les certifications (PEFC²¹), au niveau d'un site Natura 2000 via un document d'objectifs, ou dans les documents nationaux d'orientation comme le plan d'action forêt ou la stratégie nationale pour la biodiversité.

La volonté de prise en compte des politiques publiques est illustrée dans les objectifs des APR et dans les critères de sélection des propositions. L'un des critères de sélection des propositions par le Comité d'Orientation (CO) est en effet la pertinence des propositions par rapport aux politiques publiques.

D'après le ministère de l'agriculture, la cohérence des APR avec les politiques publiques telles que le plan d'action forêt ou les actions découlant du Grenelle de l'Environnement pourrait/pourra être améliorée.

²¹ Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes

10.6.2.8 La place accordée aux gestionnaires de la forêt (privée ou publique), aux associations et autres acteurs dans la co-construction des appels à proposition de recherche, tant pour la définition des questions de recherche prioritaires que sur la forme de restitution des résultats, était-elle suffisante ? Préciser quels types d'interlocuteurs ont été sollicités, "cadres dirigeants" ou représentants des institutions ou "techniciens" du terrain, et évaluer la pertinence de ces choix. La prise en compte des besoins de tous ces acteurs a-t-elle été efficace ? [1]

Il ressort de l'évaluation que les acteurs du monde associatif et notamment sur des thématiques proches de la biodiversité ou plus largement de la conservation de la nature ont été sous-représentés dans les processus de construction des appels à proposition de recherches. Sans aller jusqu'à parler de consanguinité au niveau de la communauté des instances de BGF, y compris des gestionnaires, comme signalée par quelques personnes interrogées, il est important de noter que très peu d'associations (WWF, ...), d'ONG ont été associées ou ont répondu aux sollicitations du secrétariat de BGF.

Des fédérations comme celle des Conservatoires des Espaces Naturels ou France Nature Environnement ont suivi le programme BGF de loin. L'absence des ONG spécialisées sur la forêt sur ce programme peut à terme poser un problème de communication science-citoyen. En général, on note un léger déficit de représentation des acteurs qui gèrent les forêts à d'autres fins que la production de bois. Les collectivités comme les départements, au titre de leur politique ENS, seraient des partenaires intéressants à associer.

Un effort peut donc être fait sur la composition du comité d'orientation afin qu'il reflète la « multifonctionnalité » des forêts, tel que cela est demandé par la loi (LOF).

10.6.2.9 Quelles questions importantes pour les gestionnaires sont restées sans réponse ? [2]

Cela a déjà été mentionné, le changement climatique n'a pas été traité dans le cadre de ce programme. Outre le manque que cela peut engendrer en termes de résultats, cela n'a pas permis d'aborder les questions des gestionnaires relatives à l'évolution des conditions de productivité, d'accueil de la biodiversité en forêt, etc. En 1997, les scientifiques et les gestionnaires ne disposaient pas du recul nécessaire pour placer les variations du milieu forestier dus aux changements climatiques au cœur d'un programme de recherche sur la biodiversité et la gestion forestière. Désormais les données sont autres et les publications se succèdent qui confirment que la flore migre en altitude depuis une vingtaine d'années, en moyenne de 29,4m par décennie depuis 1985²². De fait les enjeux de gestion et de conservation des espaces forestiers vont varier à moyen terme sans que l'on sache véritablement accompagner ces modifications. Les scientifiques et les gestionnaires s'inquiètent de la méconnaissance de la palette génétique qu'on peut avoir sur certaines espèces, dont la capacité de migration des espèces qui pourtant permettrait d'évoluer avec le changement climatique. Dans l'ensemble, au sein d'une population, l'adaptabilité des essences vis à vis leur potentiel génétique reste très mal connue. Il y a donc clairement des manques sur la biodiversité intra-spécifique : la génétique des essences. De quelle diversité génétique a-t-on besoin ? Quelle est l'incidence de l'allongement de la durée d'exploitation sur la diversité ? Entre reboiser et régénérer, il y a des différences sur la diversité que l'on ne maîtrise pas totalement.

²² Lenoir J. et al, Science, 320, 1768, 2008.

Ces inquiétudes rejoignent celles des gestionnaires, qui sous l'impulsion du gouvernement français ont choisi de mettre en place un réseau d'espaces de forte protection qui sont fixes. Se pose avec le changement climatique la question du rôle que pourront jouer ces points nodaux. Seront-ils de bons réservoirs de potentiels génétiques, ces zones refuges sont-elles bien protégées ?

Pour beaucoup de nos interlocuteurs, les notions de réseaux ont été insuffisamment étudiées : à travers la de création de vieux bois, quel rôle vont jouer les îlots de vieillissement ou de sénescence dans la mise en réseaux ; quelle stratégie en matière d'occupation territoriale de ces îlots ; comment faciliter la fonctionnalité de ces espaces ?

Enfin, l'attente des gestionnaires tout comme des ministères est forte sur la thématique des indicateurs ; or actuellement les résultats ne répondent pas à leurs attentes.

Il faut noter que lors de la table ronde du 23 octobre, les enjeux tels que la cynégétique, les corridors, la non-gestion, les écosystèmes tropicaux, le bilan carbone ont également été soulignés.

N.4. Interdisciplinarité, collaborations entre chercheurs

10.6.2.10 Comment BGF a-t-il intégré différentes disciplines ? Cette intégration a-t-elle bien fonctionné ? BGF a-t-il su aller au-delà de la conception naturaliste de la biodiversité et intégrer de manière satisfaisante les aspects socio-économiques ? Quels obstacles ont éventuellement été rencontrés et comment y faire face ? [2]

L'évaluation des projets et l'ensemble des personnes interrogées donnent un bilan mitigé sur cet aspect. L'intégration d'autres disciplines que l'écologie s'est faite de manière relativement marginale et tardivement.

De même, si le programme comporte désormais l'ensemble des composantes de l'écologie moderne, cela s'est fait de manière progressive. Au début ce sont l'écologie des populations et des communautés qui ont interagi avec la sylviculture puis l'écologie fonctionnelle, et de façon modérée mais réelle l'écologie évolutive s'est intégrée.

Après l'APR 2005, le constat est :

- qu'il y a encore trop peu d'écologie du paysage, les chercheurs étant vraisemblablement attirés par d'autres programmes (dont agriculture et biodiversité) ; et
- que l'ingénierie écologique est encore trop représentée par la sylviculture.

Si les dimensions historique et sociale à travers deux projets de recherches ont été intégrées dans le programme et ont donné des résultats probants, les aspects socio-économiques ont par contre très peu trouvé écho auprès des équipes de chercheurs.

L'identification de laboratoires dans ces disciplines sous ou peu représentées reste un facteur limitant.

10.6.2.11 La recherche « académique » repose de plus en plus sur la coopération entre équipes de recherche de différents pays européens. L'intégration du programme BGF au sein de l'Europe de la recherche forestière est-elle suffisante ? De quelle manière pourrait-elle être améliorée ? [2]

Les chercheurs ayant participé au programme BGF sont quasi-exclusivement des chercheurs français (seules deux universités étrangères ont été en lien avec les projets BGF). Il semble donc, de prime abord, que l'intégration du programme BGF au sein de l'Europe de la recherche soit insuffisante. L'intégration au sein de l'Europe de la recherche a donc reposé uniquement sur l'initiative des équipes de recherche.

Dans quelques cas (cf. étude de cas Chauvet en annexe) le projet BGF a été une passerelle vers un projet de recherche européen.

Un bonus financier pourrait dès lors être attribué aux projets comprenant des équipes européennes, de manière à favoriser l'insertion du programme dans l'Europe de la recherche.

Lors de la table ronde du 23 octobre, il a également été proposé que des chercheurs étrangers viennent présenter l'état de leurs recherches lors des colloques BGF, ou encore que ces chercheurs soient consultés au moment de la construction des APR.

N.5. Valorisation

10.6.2.12 Faire un bilan des actions de valorisation menées (ouvrages de synthèse, articles dans des revues spécialisées ou non, formations...). [1] Etudier en particulier l'impact de l'ouvrage de synthèse à destination des acteurs de terrain. [2]

La valorisation

Les moyens financiers dédiés à la valorisation ont augmenté tout au long du programme (de 9 à 19% du financement total entre le premier et dernier APR) démontrant un intérêt marqué et croissant de la part des financeurs envers ces questions. Les données actuelles à disposition des évaluateurs montrent que l'APR 2000 a été le plus productif en termes de valorisation. La valorisation académique *classique*, (c'est-à-dire les articles dans les journaux scientifiques, les colloques etc.) a été riche.

La valorisation grand public et gestionnaire a représenté un tiers de la valorisation académique (calculé en acte/produit de valorisation, cf. 7.1).

Il apparaît, à travers les entretiens et études de cas, que l'exercice de valorisation vers le grand public est une activité motivée au niveau individuel et non au niveau du programme ou de l'organisme de recherche. Quelques chercheurs ont développé l'habitude de s'investir davantage dans les activités de valorisation à destination des gestionnaires (articles dans les revues techniques forestières, tournées, réunions techniques avec des gestionnaires). Ils ont souvent traditionnellement un contact plus fort avec les gestionnaires.

Pourtant, la majorité des chercheurs-coordonateurs de projets interrogés indiquent que la valorisation (hors valorisation académique) n'est pas leur priorité ou alors qu'elle n'est simplement pas de leur ressort.

Plus précisément, bien que tous reconnaissent l'importance de valoriser plus largement leurs travaux, beaucoup ne le font pas.

Des entretiens avec des gestionnaires de terrain ont montré que ces derniers sont intéressés globalement par la recherche mais ils indiquent que les chercheurs ne leur fournissent pas de réponses assez catégoriques et pratiques pour qu'elles leur soient utiles.

Les actions de formation

Les projets ont fourni la matière à de nombreuses actions de formation, surtout dirigées vers les professionnels de la forêt (cf. études de cas - projets en annexe). Ces actions de formation sont réalisées à l'initiative des projets (c'est-à-dire des chercheurs et/ou des gestionnaires), sans que le programme ait mis en place des mécanismes incitatifs.

L'impact de l'ouvrage de synthèse

La synthèse produite par le programme est diversement connue des personnes interrogées lors de l'évaluation.

Le premier rang des bénéficiaires de la synthèse, les coordinateurs de projets, connaissent le document et le jugent utile. Toutefois, s'ils ont en général la synthèse en leur possession, la plupart ne l'a jamais parcourue. Seul un seul coordinateur indique utiliser la synthèse. Un autre coordinateur indique l'utiliser comme source bibliographique lors de ses formations.

En dehors du programme, la synthèse est peu connue. Mais quand les interviewés connaissent le programme BGF, ils connaissent souvent la synthèse.

L'étude de cas du colloque de 2004, où la synthèse a été distribuée, montre que :

- Le document permet aux participants non scientifiques de mieux pouvoir suivre des présentations jugées complexes ;
- Les gestionnaires diffusent ensuite les informations contenues dans la synthèse après les avoir vulgarisées, réécrites.

10.6.2.13 La gestion et l'animation du programme a-t-elle permis la diffusion des connaissances vers les gestionnaires, et jusqu'à quel niveau ? La communication des résultats a-t-elle eu lieu et est-elle adéquate ? Les documents produits (rapports, synthèses, résumés) sont-ils accessibles et aisément compréhensibles ? Comment améliorer le rôle de passeur de connaissances joué par le programme ? [1]

Les conclusions de l'étude de cas du colloque de 2004 (cf. Annexe L) montrent l'utilité des actions d'animation, qui bénéficient aux chercheurs (en termes d'accroissement de leurs connaissances) et aux gestionnaires (surtout en termes de sensibilisation à la biodiversité : peu de pratiques utilisables sur le terrain ont été présentées). Devant le constat, cependant, de l'insuffisance du dispositif de diffusion, l'étude de cas a permis d'élaborer plusieurs recommandations, dont certaines sont reprises ci-après.

- Multiplier les documents synthétiques : La synthèse des résultats de recherche et des actions de transfert a été particulièrement appréciée par les participants qui peuvent avoir accès à de nombreux résultats de recherche sans avoir à lire des « centaines de pages » sur chaque projet. La publication de tels supports doit être maintenue pour la restitution des projets du dernier APR. Il conviendrait aussi d'envisager ce type de format pour la publication d'articles thématiques par exemple.
- Améliorer l'accessibilité d'un plus grand nombre de documents et d'informations sur le programme : Internet est une interface de documentation particulièrement

employée par les participants, scientifiques ou non. Certains ont cherché des comptes rendus de projets, de la documentation sur Internet et ont regretté de ne pas en avoir trouvé, ou pas suffisamment. Des informations sur le programme, des résumés de projets sont désormais disponibles sur les sites du MEEDDAT et du GIP ECOFOR. Les documents disponibles sur ces sites doivent être plus nombreux. Un site Internet actif dédié au programme pourrait être créé. Un participant a par exemple regretté l'absence de site « où on pourrait avoir toutes les communications, où on puisse retourner, ça serait plus facile aussi pour démultiplier auprès d'autres personnes ». À titre d'exemple, on peut citer le site du PECF en Belgique et plus particulièrement le système de newsletter mis en place par l'organisme. Par ce système, l'organisme tient régulièrement sa liste de contacts informée de ses actions en cours ou de l'actualité plus générale du monde forestier, et propose des résumés d'articles accessibles aux non scientifiques. Certains participants ont souhaité être tenu plus régulièrement au courant des actions du programme notamment par système de newsletter.

- Diffuser des documents vulgarisés : afin d'améliorer la diffusion indirecte d'informations sur la biodiversité et la gestion forestière par les participants, il conviendrait de développer la production de documents déjà vulgarisés et accessibles aux non scientifiques.
- Élargir le dispositif de communication : Les efforts d'intégration ne doivent pas concerner uniquement les gestionnaires : les syndicats et les coopératives sont des organisations actives qui sont pourtant délaissées par les organisateurs du colloque. Ces organisations pourraient pourtant être un relais efficace pour transmettre les informations aux propriétaires et aux forestiers. Les participants interrogés nous ont aussi dit avoir vu très peu de représentants d'associations lors du colloque. Les actions de communication autour du programme devraient prendre d'avantage en compte ces acteurs, adapter et développer une communication qui les concernerait.

N.6. Efficacité et utilité

10.6.2.14 Dans quelle mesure le programme a-t-il atteint les objectifs initiaux par APR ? [1]

Cette question est traitée en détail dans la section 8.1. Le programme a surtout atteint son premier objectif formel, à savoir l'apport de connaissances nouvelles. Les principaux bénéficiaires du programme sont en effet les chercheurs et la recherche sur le champ biodiversité/gestion forestière. En particulier, les recherches ont surtout porté sur la connaissance de l'impact des différents modes de gestion sur la biodiversité.

10.6.2.15 Dans quelle mesure le programme a-t-il pris en compte des questions d'actualité (indicateurs, sénescence, "bois mort", indigénat, non-gestion...) ? A-t-il permis d'apporter des éléments de réponse sur ces questions ? [2]

Le programme BGF a apporté sans conteste de nouvelles connaissances et informations sur la biodiversité et ses interactions avec la gestion forestière.

Dans l'ensemble, si on exclut les changements climatiques, le programme a pris en compte les questions d'actualité dans la rédaction des différents APR et notamment du bois mort, des indicateurs, de la non-gestion. Seuls peut-être les DOM-TOM apparaissent comme insuffisamment considérés alors qu'ils représentent de forts enjeux biodiversité et des pressions grandissantes.

Par contre, la réponse des projets de recherches n'a pas été à la hauteur des attentes des instances. Ainsi la thématique « non-gestion » est celle qui apparaît la moins étudiée tout au long de ce programme de recherche, or ce point fait partie des attentes de nombreux gestionnaires en charge de la conservation de milieux forestiers et totalement déchargés de contraintes d'exploitation. De même, seule une proposition a été soumise pour traiter la problématique des indicateurs de biodiversité et elle n'a pas été retenue, ce qui a obligé les instances du programme à proposer une animation autour de ce thème.

10.6.2.16 En particulier, sur la problématique des indicateurs : le programme permet-il de dégager des indicateurs de bon état des forêts ou des normes de certification forestière ? BGF a-t-il permis la création d'indicateurs de niveau intermédiaire, à une échelle plus large que la parcelle ? Les indicateurs éventuellement mis au point grâce à BGF sont-ils utilisables et efficaces sur le terrain ? [2]

Le programme ne permet pas encore de dégager des indicateurs de bon état des forêts. Les résultats obtenus sont partiels. Quelques projets ont débouché sur des indicateurs utilisables par les gestionnaires mais dans des lieux et cas précis.

Une animation initiée par les instances de BGF a été proposée ; depuis, un travail d'envergure est en cours au sein du GIP ECOFOR. A noter que le ministère de l'agriculture a également demandé des compléments de recherches au CEMAGREF sur ce thème. Il est important de noter que cette réflexion sur les indicateurs ne peut se faire uniquement en interne de ce programme de recherche. Il convient de l'associer à des dynamiques extérieures.

10.6.2.17 Les différents acteurs de la biodiversité et de la gestion forestière connaissent-ils le programme et en ont-ils tiré parti ? [1]

Les investigations réalisées ne permettent pas de répondre avec précision à cette question. Cependant, les entretiens externes réalisés montrent que la plupart des acteurs de la biodiversité et de la gestion forestière, externes au programme, le connaissent de nom, mais souvent sans connaître le détail des recherches menées. Rares sont ceux qui ont déclaré avoir tiré parti des résultats du programme.

L'étude de cas Frey (en annexe) apporte un éclairage plus négatif : les gestionnaires participant au projet ne connaissaient pas le programme ni même son nom, et n'étaient pas au courant des actions d'animation et de restitution.

10.6.2.18 Selon quelles modalités les travaux réalisés dans le cadre du programme ont-ils servi les acteurs de l'écologie et de la foresterie ? Qu'a produit le programme en termes de réponses globales permettant de mieux intégrer la biodiversité à la gestion forestière quotidienne ? [1]

Ces questions sont traitées en détail dans la section consacrée à l'utilité du programme.

10.6.2.19 Comment améliorer l'appui aux politiques publiques et aux gestionnaires effectué par le programme BGF ? [1]

De nombreux acteurs de BGF regrettent que les instances du programme (CO et CS) ne soient pas plus utilisées par l'administration. Les CS étant censés être

indépendants, le CS de BGF ne fait pas l'objet de saisine de l'Etat. Il pourrait être envisagé que le CO le soit. De plus, des réunions à l'interface entre CS et CO pourraient être organisées pour rédiger des positions et recommandations du Programme Biodiversité et Gestion Forestière sur des programmes et politiques publiques et transmises aux ministères concernés.

10.6.2.20 En quoi BGF a-t-il permis de regrouper et de favoriser le dialogue (y compris valeurs et langage en partie partagés) entre des communautés au départ éclatées (naturalistes, scientifiques, gestionnaires forestiers, ONG...) ? [2]

Si un certain nombre de personnes rencontrées au sein des instances disent qu'un vrai réseau constitué de chercheurs, de gestionnaires, du GIP ECOFOR, etc. s'est créé autour de BGF, d'autres regrettent que par faute de temps, plus que de la responsabilité du programme, les gestionnaires d'espaces naturels soient très mal représentés. Si un échange d'idées et un accompagnement s'est fait tout au long du programme entre différents types d'acteurs, l'incrémentation progressive des acteurs n'a pas permis de conduire au début du programme une réflexion de fond sur les concepts, valeurs et langages associés à la biodiversité et la gestion forestière.

Par ailleurs, l'étude de cas sur le colloque de 2004, mais également les entretiens avec les coordinateurs, indiquent que la « communauté BGF » qui s'est créée ou qui a été renforcée par le programme a un caractère assez restreint et fermé.

10.6.2.21 De quelle manière le programme BGF a-t-il influé sur les politiques publiques et sur les gestionnaires des forêts ? Le programme a-t-il changé leurs perspectives ? Modifie-t-il la vision des différents acteurs par rapport aux informations qu'ils reçoivent par ailleurs ? [1]

A priori le programme a participé aux réponses et aux objectifs de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, du Plan d'Action Forêt et des mesures Natura 2000.

Cependant ce point doit être précisé. En effet, un aspect fait consensus : il est difficile de dissocier ce qui est réellement venu dans ces débats de BGF, et non de l'ANR ; du CNRS (programme ECO) ou de l'INRA car ce sont les mêmes personnes qui sont intervenues et interviennent dans ces différents programmes. De fait, il s'agit plus ici de percolation de l'information que d'une réelle utilisation et valorisation en ligne directe. La communauté de chercheurs et gestionnaires associés au programme participe par leurs actions à des recommandations dans les politiques publiques.

Pour beaucoup de chercheurs interrogés, l'écho auprès des gestionnaires a beaucoup changé. D'un sourire septique, certains sont passés à une écoute attentive depuis qu'il a été montré que la biodiversité participe à réduire le risque sanitaire, par exemple.

10.6.2.22 Les recherches menées dans le cadre BGF ne sont pas des études appliquées mais doivent toutefois appuyer les politiques publiques et les gestionnaires. Ce dispositif a-t-il permis des avancées pour la gestion forestière ? [1] Dans quelle mesure peut-on penser que les résultats issus de BGF vont permettre d'améliorer l'état de conservation forestier et la biodiversité ? [2]

Impact sur la gestion forestière

Le principal impact de BGF est le fait que l'Office Nationale des Forêts (ONF) prépare actuellement, sous la direction de Marion Gosselin et la direction du développement durable de l'établissement public, de nouvelles instructions pour la prise en compte de la biodiversité dans les forêts domaniales. Ces documents intégreront des résultats du programme BGF et devraient constituer l'un des impacts majeurs du programme. Ils sont actuellement en cours de validation finale et devraient paraître en fin d'année 2008.

L'étude détaillée des projets de recherche des APR 1997 et 2005 montre les impacts suivants :

- La démonstration de Bailly (APR 1997) de l'intérêt environnemental de l'éclaircie, en plus de son intérêt sylvicole, est aujourd'hui utilisée dans tous les peuplements, d'après son auteur.
- Les recommandations de Jactel coord. (projet ISLANDES, APR 2000) semblent avoir été suivies dans le massif landais. Selon le CRPF, il existe des parcelles dont on sait que les propriétaires ont planté, ou conservé, des liserés ou implanté des îlots malgré les contraintes du sol landais. Après les dégâts de la tempête de 1999, le reboisement chez certains propriétaires a suivi les consignes d'ISLANDES. Le maintien de lisières ou d'îlots de feuillus est passé dans le discours des propriétaires. Les résultats du projet ISLANDES ont également donné lieu à une convention du parc régional d'Aquitaine pour la plantation de lisières de feuillus.
- Les travaux de Lumaret (APR 2000) sur l'introgression génétique du Chêne liège par le Chêne vert ont eu des conséquences directes sur le plan réglementaire : la transposition en droit français de la directive 99/105/CE du 22 décembre 1999 relative à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction en avril 2003. Dans ce cadre, un protocole de récolte des glands de chênes verts et de chênes lièges a été réalisé avec la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt du Languedoc-Roussillon en 2002, et diffusé aux professionnels concernés.
- Brouat (APR 1997) a communiqué auprès des gestionnaires ses résultats sur la relation entre la gestion forestière et la diversité des Carabes du Plateau de Sault (Aude). L'auteur constate que cette présentation a conforté les gestionnaires dans une gestion selon plusieurs itinéraires sylvicoles. L'impact ici a été neutre.
- Les travaux de Rameau (APR 1997) ont conduit à un impact indirect en termes de (non-) gestion : trois réserves biologiques intégrales seront créées dans le bassin versant, laboratoires permettant d'étudier dans le temps la dynamique de la végétation forestière, le fonctionnement des sols dans des écosystèmes où aucun prélèvement de bois n'est effectué, la dynamique de la biodiversité, à travers les cycles forestiers naturels. A terme, un lien local avec le site Natura 2000 FR9301511 « Devoluy - Durbon - Charance – Champsaur » est possible. Trois habitats naturels d'intérêt européen forestiers sont à l'origine de la désignation de ce site (forêts de pente, forêts riveraines et forêts montagnardes).
- Garbaye coord. (APR 2000), qui a travaillé sur les ectomycorhizes, a vulgarisé ses résultats dans les revues techniques de l'ONF (2004) et lors de stages de formation. Il considère que ses recommandations sur la densité des peuplements sont d'ores et déjà connues des forestiers.

- Les projets de Dambrine & Dupouey (APR 1997 & 2000) ont eu impact indirect fort sur la prise en compte des vestiges anciens dans la gestion des forêts domaniales. L'Office National des Forêts a ainsi mis en place de manière institutionnelle des formations des agents forestiers à l'archéologie en Lorraine, en partenariat avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles (où une personne est chargée de la mission). Cette pratique se diffuse aux autres régions. Les archéologues sont désormais autorisés à réaliser des fouilles en forêt, plus poussées que les diagnostics préventifs traditionnellement pratiqués. L'Institut National des Recherches Archéologiques Préventives et le Service Départemental de l'Archéologie ont par ailleurs pris conscience, via ce projet, de l'occupation ancienne des forêts et des richesses archéologiques qui y sont présentes.
- Dreyfus (APR 1997) constate une absence d'impact de son projet, à ce jour : « la simulation de l'avenir des peuplements n'est pas encore passée dans les mœurs de la gestion ». Il signale toutefois une prise en compte de la dynamique des peuplements dans les aménagements forestiers et les documents Natura 2000 locaux (site FR9301580 « Mont Ventoux »).

Pour certains projets, il est possible de dresser le constat de l'absence d'impacts :

- Ranger coord. (APR 2000) considère comme probable la prise en compte de ses résultats sur les effets de la substitution d'essence sur les sols par l'ONF et la Charte forestière du Parc naturel régional du Morvan (site d'expérimentation). Il constate toutefois, au regard de son propre retour d'expérience lors d'un colloque sur les sols, que ses résultats n'ont pas diffusé.
- Un contact informel avec les gestionnaires de la forêt de Haye à l'ONF indique que la gestion forestière n'a pour l'instant pas été modifiée en fonction de l'histoire connue des parcelles, comme préconisé dans les travaux de Dambrine & Dupouey (APR 1997 & 2000).
- Chauvet (APR 2000) limite l'impact de son projet aux illustrations qu'il lui apporte lors des séances de formation des techniciens, lors desquelles il indique « qu'il ne faut pas s'attendre à des recettes simples qui résolvent tous les problèmes environnementaux... ».
- Frey (APR 2000), qui a travaillé sur un pathogène du peuplier, ne connaît pas d'exemple d'impact de ses travaux. Il considère cependant que le discours global (porté notamment par l'IDF et les CRPF) en faveur d'une plus grande biodiversité en peupleraies s'appuie notamment sur les résultats de la recherche. Cf. également l'étude de cas sur le projet Frey en annexe.

Impact sur les politiques publiques

Le seul exemple d'impact sur les politiques publiques est fourni par le ministère de l'agriculture, pour qui le programme a permis de montrer le modèle économique à suivre pour les sylvicultures, ce qui s'est traduit par des recommandations précises dans le Plan d'Action Forêt.

Impact sur l'état de conservation forestier et la biodiversité

Pour l'instant il ne semble pas possible de déterminer un impact positif ou négatif sur la biodiversité. Il y aura certainement un fort impact positif lorsque les instructions pour la prise en compte de la biodiversité dans les forêts domaniales seront diffusées par l'ONF (parution prévue pour la fin d'année 2008) et appliquées par les gestionnaires de terrain.

10.6.2.23 Le programme BGF a-t-il permis de positionner la gestion forestière, en termes d'impacts, par rapport aux autres facteurs humains (changement climatique, survols aériens, chasse, cueillette...) influençant la biodiversité ? [2]

Dans l'ensemble la réponse à cette question évaluative est négative. Certains projets ont abordé les impacts et émis des recommandations par rapport à certaines techniques de gestion mais sans pour autant fournir suffisamment de données sur le fonctionnement de l'écosystème qui puissent être utilisées ou mises en parallèle pour d'autres usages de la forêt.

Par exemple, l'ouverture au public dans le cadre de la gestion forestière n'a pas été traitée, pourtant cet élément est une attente de nombreux gestionnaires au vu des pressions exercées sur les forêts péri-urbaines.

technopolis [group]

Technopolis France S.A.R.L.
55 rue des Petites Ecuries
75010 Paris
France
T +33 1 49 49 09 20
F +33 1 49 49 09 29
E info.fr@technopolis-group.com
www.technopolis-group.com