



Information géographique et gestion forestière :
Etat des lieux et perspectives

.

Etude GIP ECOFOR / CEMAGREF

Juillet 2004

Eric ANDRE / Christophe CHAUVIN
CEMAGREF de Grenoble

Information géographique

Information géographique et gestion forestière :	1
Etat des lieux et perspectives	1
.....	1
Etude GIP ECOFOR / CEMAGREF	1
Information géographique	2
.....	3
Chapitre 1 : Etat des lieux de l'information géographique	4
A- La révolution géomatique	4
B- Evolution politique et projets internationaux	4
1. Politique américaine sur l'information géographique.....	4
2. Les structures et les projets internationaux	4
3. La démarche de normalisation de l'information géographique.....	5
C - Evolution politique et projets européens	5
1. Politique européenne sur l'information géographique.....	5
1. L'environnement secteur pionnier de l'IG.....	5
2. L'IG dans les autres secteurs.....	6
2. Les organisations et les structures européennes.....	6
3. Les réalisations et projets européens.....	7
D- Evolution politique et projets français	8
1. Politique française sur l'information géographique.....	8
2. Les structures françaises.....	8
3. Les projets des administrations.....	9
4. Autres initiatives	10
Chapitre 2 : Développement de SIG forestier : Etude ECOFOR	14
A. Introduction :	14
B. Thématiques forestières identifiées	14
1- La gestion forestière, production forestière et la gestion du foncier forestier.....	16
2- Environnement :	17
3- Risques :	18
4- Les autres fonctions de la forêt :	19
5- La gestion durable des forêts :	19
C. Les attentes des partenaires audités vis à vis de l'information géographique	22
1- Le catalogue des données.....	22
2- Structuration et normalisation des données.....	23
3- Structures d'animation de ces projets	24
4- Une prise en charge politique nécessaire.....	26
D. Analyse de la situation dans les régions étudiées	27
1- Alsace	28
Alsace	28
2- Aquitaine.....	31
Aquitaine	31
3- Bretagne.....	34
Bretagne	34
4- Lorraine.....	36
Lorraine	36
5- Provence Alpes Côte d'Azur.....	39

Provence Alpes Côtes d'Azur.....	39
6-Rhône Alpes.....	41
Rhône Alpes.....	41
E.Synthèse des travaux :	44

Chapitre 1 : Etat des lieux de l'information géographique

A- La révolution géomatique

L'information géographique, ou « géomatique », est maintenant entrée dans notre vie quotidienne, avec les plans interactifs sur Internet ou les systèmes de navigation embarqués. La carte est aujourd'hui un objet vivant, ajustable en permanence aux réalités du terrain comme aux préoccupations des utilisateurs. Mais le SIG ne se limite pas à une communication d'information évolutive, il permet aussi d'analyser l'information d'une ou plusieurs cartes, thématiques ou chronologiques, et de simuler puis restituer de façon visible divers scénarios d'évolution. Il devient ainsi un formidable outil d'échange, non seulement de données mais plus largement de points de vue et de projets - bientôt le support indispensable d'une gestion dynamique et participative du territoire.

La montée en puissance des SIG est une conséquence directe des progrès réalisés en matière d'acquisition des données (GPS, satellites), de stockage et de traitement (orthophotoplans), et enfin de communication (Internet, ADSL). Ce dernier aspect est décisif en matière d'aménagement participatif du territoire, mais il a révélé autant d'obstacles que de synergies: obstacles techniques résiduels, bien sûr, sur la standardisation et la précision variable des données, mais aussi et plus profondément obstacles humains. La technique devenant transparente, apparaissent les vraies difficultés de communication: différences d'appréciation, sinon de systèmes de valeurs entre acteurs, limitant les possibilités de compromis, jusqu'à la méfiance affichée bloquant l'idée même d'échange de données. Céder de l'information, c'est déjà entrer dans une démarche participative, non acquise d'emblée. L'« interopérabilité » des données géoréférencées est un problème autant socio-économique que technique.

Les problèmes d'harmonisation mobilisent aujourd'hui des groupes de réflexion à tous niveaux pour construire un cadre sécurisant d'échange des données. L'objet de ce chapitre est d'inventorier les travaux en cours, pour mieux voir les problématiques forestières peuvent s'y intégrer.

B- Evolution politique et projets internationaux.

Deux décisions ont acté et accéléré l'irrépressible progression de la géomatique: la diffusion gratuite des données fédérales américaines dès 1990, puis l'arrêt des brouillages sur le géo-référencement des GPS. La généralisation du haut débit sur Internet a achevé cette révolution, entraînant des besoins d'harmonisation entre des approches jusqu'ici ponctuelles, dédiées à des usages spécifiques: une part des données géomatiques a acquis un statut de bien commun.

1. Politique américaine sur l'information géographique

Au titre du 1^{er} amendement à la constitution des USA, l'ensemble des données produites et/ou financées par l'état fédéral est libre de droits. L'application en 1990 de ce principe aux données géomatiques a permis le développement rapide d'un nouveau secteur d'activité sur le traitement, l'analyse et la diffusion de ces données.

2. Les structures et les projets internationaux

Au delà de cet acte de libéralisme, la politique américaine s'est appuyée sur un projet ambitieux: le Digital Chart of the World (DCW), base de données assez ouverte destinée couvrant l'ensemble du globe au 1/1 000 000 °. La constitution de cette base s'est cependant heurtée à des obstacles importants: précision variable et mal définie des données, problème des mises à jour, systèmes de géo-référencement différents. Malgré ces défauts, ce projet réalisé en 1992-93 a permis de mettre en avant les avantages des SIG multi partenaires et des méta bases de données, et a ainsi ouvert la porte à de nombreuses applications et développement ultérieurs. Voir www.maproom.psu.edu/dcw

Le projet GRASS Geographic Resources Analysis Support System est un logiciel SIG libre développé à partir de 1990 pour l'aide à la décision en aménagement du territoire et de l'environnement. Issu des laboratoires de l'armée américaine (U.S. Army Construction Engineering Research Laboratories) qui y travaillaient en fait depuis 1982 pour leurs applications militaires, il est utilisé par de nombreuses agences gouvernementales comme la NASA, NOAA, USDA, et les parcs nationaux entre autres. <http://www.cecer.army.mil/grass/GRASS.main.html>

L'idée d'une base de donnée mondiale au 1/1 000 000 °est relancée en 1998, par le nouveau projet Digital Earth (www.digitalearth.gov), conduit par la NASA et impliquant de nombreux autres services et agences fédérales, en partenariat avec les Nations Unies, la Chine, le Canada, l'Union Européenne et Israël. Les objectifs se sont élargis au vu des difficultés rencontrées par le DCW : ils englobent désormais la création et le stockage de données multi-thématiques, le développement de l'interopérabilité des systèmes d'information géographique et des bases de données, la distribution de services sur Internet, le développement d'outils et des technologies spécifiques permettant un accès pour tous, et enfin le développement d'applications spécifiques selon les besoins des partenaires.

En parallèle à ce projet se développent aujourd'hui le programme Global Spatial Data Infrastructure, pour l'ensemble des pays Anglo-Saxons (<http://www.gsdi.org>), et le programme Global Mapping pour le Japon (<http://www.iscgm.org>), tous deux en partenariat avec la société ESRI.

3. La démarche de normalisation de l'information géographique

Si des projets internationaux sont en cours de développement, de nombreux groupes de réflexion internationaux se sont rencontrés sur le thème de la normalisation de ces données et la constitution d'un référentiel commun, afin de favoriser au maximum l'interopérabilité des différentes bases de données existantes ou en cours de développement et les systèmes d'informations géographiques. Les comités 287 du CEN et 211 ISO sont les centres de réflexions sur cette problématique au sein des organismes de normalisation internationaux. Leur démarche est généraliste, essayant de couvrir l'essentiel de la problématique de l'information géographique.

Parallèlement à ces structures de normalisation, s'organise la réflexion sur l'interopérabilité des systèmes. Cette réflexion se développe principalement dans le cadre de l'Open GIS Consortium. L'objectif de cette structure est donc de développer l'interopérabilité des systèmes d'information géographique actuels ou en cours de développement afin de garantir un accès pour tous à cette information géographique. Ce consortium regroupe des partenaires divers tels que des structures publiques et administratives, des entreprises, des universités etc. www.opengis.org

Avec le même objectif que l'Open GIS Consortium, se développent d'autres structures de recherche et de développement comme l'Open Geospatial Datastore Interface spécialement établies pour répondre aux demandes canadiennes.

C - Evolution politique et projets européens.

1. Politique européenne sur l'information géographique

L'information géographique est aujourd'hui un élément essentiel de la construction des politiques européennes. Ce sont toutefois les enjeux environnementaux qui sont à l'origine, vers 1980, de l'idée d'une «Europe de l'information géographique», où les pays pourraient échanger librement leurs informations géoréférencées.

1. L'environnement secteur pionnier de l'IG

Parallèlement aux décisions américaines sur l'accès aux données fédérales, la commission européenne institue en 1990 le droit d'accès aux données environnementales grâce à la directive n°90/313/CEE.

Cette directive est complétée par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition des directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Cette ordonnance prépare la mise en place de la convention d'AARHUS

La convention d'AARHUS complète encore la directive de 1990 sur l'accès à l'information géographique dans le domaine de l'environnement. Cette convention impose notamment la mise à disposition du public des données environnementales, la mise en ligne de catalogues, pousse à la diffusion des données sur Internet. Cette convention s'intègre dans la directive n° 2003/04/EC concernant l'ensemble des données publiques et plus uniquement les informations environnementales.

2. *L'IG dans les autres secteurs*

A partir de 1990, la commission européenne se saisit de la question de l'IG, sur les thèmes prioritaires de la politique agricole commune, de la politique des transports, de l'aménagement du territoire et de la distribution des aides européennes.

Ces approches sectorielles font progressivement apparaître des besoins d'interopérabilité : la directive n°2003/04/CE vise à rendre diffusable toute donnée numérique d'un organisme public déjà diffusée, ou d'accès obligatoire, selon un tarif non concurrentiel.

Le 5^{ème} programme de recherche et de développement comporte un volet important sur la société de l'information. La commission soutient notamment le programme Galiléo, visant à doter l'UE de son propre système de satellites GPS. La commission européenne s'est aussi doté d'une structure interne de coordination entre ses directions générales le EC-GIS (Européan Community Geographic Information System) www.ec-gis.org

Ces directives et conventions se traduisent dans les faits par la mise en place de programmes de recherches et de développement comme le Projet ETeMII (Etude de l'infrastructure européenne de l'information géographique), le Projet INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) ou le projet Nature-Gis qui fait parti du projet inspire cité si dessus.

2. Les organisations et les structures européennes.

Parallèlement à la structuration politique, se réalise celle des opérateurs. Plusieurs organisations professionnelles couvrent l'ensemble du territoire européen, au-delà des limites de l'Union.

L'EUROGI (*EUropean umbrella Organisation for Geographic Information*) regroupe l'ensemble des associations nationales d'information géographique. Elle a été créée en 1993 à la suite d'une étude de la DGXIII de la commission européenne. Ces objectifs sont d'encourager le développement de l'utilisation de l'information géographique en Europe, de développer la connaissance des avantages apportés par l'utilisation de l'information géographique en tant qu'outil d'aide à la décision, de développer une forte association entre les différents projets européens, de faciliter le développement d'une infrastructure européenne des données spatiales et de représenter les intérêts européens au niveau international. www.eurogi.org

EUROGEOGRAPHIC regroupe l'ensemble des institutions nationales d'IG (dont l'IGN). L'objectif de cette structure est d'assurer d'ici 10 ans l'interopérabilité de l'ensemble des systèmes d'information géographique en Europe, et la production de bases de données géographiques pan-européennes. Trois projets sont en cours : SABE, une base de données des limites administratives de chaque état à l'échelle du 1/100.000 et du 1/1.000.000, EuroGlobalMap, une base de donnée d'information géographique au 1/1.000.000 qui devra intégrer le programme Global Map présenté plus haut, et enfin EuroRegionalMap, base de données topographique à l'échelle du 1/250.000. www.eurogeographics.org

D'autres organisations ont des approches plus thématique. MEGRIN est un groupement d'intérêt économique des agences nationales européennes de cartographie, AGILE est l'association des laboratoires de recherche européens, ERTICO est l'association des acteurs européens de la télématic des transports.

3. Les réalisations et projets européens

INSPIRE (Infrastructure for spatial information in Europe) : « LE » SIG européen

Le projet INSPIRE est un « le » projet global de SIG harmonisé pour l'UE, croisant tous les domaines sur tous les pays dans une optique de gestion durable. C'est en fait l'ensemble de l'IG publique européenne à mettre sur internet... projet ambitieux mais on ne peut pas viser moins aujourd'hui.

Les objectifs d'INSPIRE sont d'assurer la collecte des données en continu, de vérifier leur cohérence au niveau européen, d'assurer que l'information est partageable entre tous les services de l'Union Européenne et enfin d'assurer la diffusion de ces données pour favoriser la connaissance des citoyens européens.

Plus d'informations : www.ec-gis.org/inspire/

Nature GIS : une action pilote de INSPIRE sur les espaces protégés

Le projet Nature-Gis en est le fer de lance d'INSPIRE, centré sur les espaces protégés. L'environnement confirme ainsi son rôle pilote en matière d'IG, à la fois par les approches fondamentalement spatiales qu'il requiert, et par l'importance de l'enjeu social qu'il représente. Les espaces protégés sont particulièrement bien équipés et surveillés, organisés en réseau, et leur réunion constitue donc un territoire-test idéal pour INSPIRE.

Le projet Nature-Gis s'attache à identifier les besoins des divers acteurs (types de données et de consultation), les données essentielles à harmoniser, leur structuration en base de données, et enfin des besoins en équipement matériel ,.

Le projet est en phase de test dans certaines régions européennes, en particulier en Espagne où une base de donnée est en cours d'établissement sur une zone test, à partir des données locales et des informations de Corine Landcover.

www.gisig.it/nature-gis/

ETeMII : étude de l'infrastructure européenne de l'information géographique

Le projet ETeMII est le volet technique d'INSPIRE, s'attachant à la structuration des données et métadonnées:

- conception d'une architecture générale des données : l'Européen Spatial Data Infrastructur (ESDI), avec définition d'un ensemble de données de référence minimales
- organisation de métadonnées et de l'interopérabilité entre tous les systèmes européens.

Plus d'informations sur le site de l'ETeMII www.ec-gis.org

D- Evolution politique et projets français

1. Politique française sur l'information géographique

Techniquement, L'IG en France s'appuie essentiellement sur l'arrêté du 21 janvier 1980, redéfinissant le vocabulaire de base des mesures en géographie, et sur la circulaire associée du 28 janvier 1980, normalisant ces mesures.

Sur le plan de la circulation des données, c'est la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 qui fait référence, en établissant un droit public d'accès aux documents administratifs, notamment géographiques. Cette loi crée également la Commission d'Accès aux Documents Administratifs (CADA), chargé de veiller au respect de ce droit d'accès. www.cada.fr

Le Centre National de l'Information Géographique (CNIG) est créé en janvier 1986 en remplacement de l'ancien Comité Central des Travaux Géographiques (CCTG), dont il se distingue par une compétence élargie (développement technique et industriel, coopération internationale...) et par sa composition étendue aux élus, à des personnalités scientifiques et des membres de l'ordre des géomètres experts.

La Circulaire dite Balladur du 14 février 1994 définit quelles données sont à considérer comme publiques, et propose des règles de tarification. Elle reste cependant en deçà de la directive européenne de 1990, et c'est le discours du Premier Ministre Lionel Jospin à Hourtins en 1999 qui marque véritablement l'entrée de la France dans la «société de l'information». En définissant un certain nombre de concepts tels que : données essentielles, diffusion gratuite grâce à Internet, référentiel à grande échelle, ce discours ouvre la voie à deux groupes de travail qui rendront leurs rapports à la fin de la même année.

Le rapport Mandelkern aborde la problématique générale des données publiques, définies comme étant les informations collectées par les administrations ou les services publics. Trois propositions majeures se dégagent : l'obligation de mise en ligne ou de mise à disposition numérique des données publiques de base, la distinction entre les différents partenaires publics, en particulier ceux dont l'existence est liée à la diffusion des informations (IGN, Météo France...) et les autres producteurs de données en ce qui concerne les modalités de tarification de leurs données et enfin la définition précise de la notion de données essentielles et leur recensement par secteurs administratifs.

Le rapport Lengagne étudie les redéfinitions possibles des missions de l'IGN en fonction des besoins des utilisateurs et à la lumière des comparaisons internationales. La nécessaire constitution d'un référentiel grande échelle, afin d'obtenir un ensemble cohérent d'informations de la description objective du territoire et régulièrement mis à jour, est l'un des points principaux de ce rapport.

Certaines conclusions de ces rapports ont été traduites dans le droit français par le Décret n°2001-493 du 6 juin 2001. Ce décret complète le document de 1978, développe les aspects liés à la diffusion des données publiques sous forme numérique, et fixe les coûts de diffusion de cette information.

Cette législation est susceptible d'évoluer prochainement, à partir de la loi d'aménagement et de développement durable du territoire.

L'ensemble des textes de lois régissant l'activité de l'information géographique est disponible sur le site du CNIG, www.cnig.les-argonauts.fr.

2. Les structures françaises

Le CNIG

Le CNIG, Comité National de l'Information Géographique, a une mission d'animation interservice de l'IG publique, et de remontée vers l'exécutif. Il produit des compte-rendus de groupes de travail, des rapports, de documents d'information. Il a été prolongé en 1994 au niveau des départements par les CDIG (Comités Départementaux), dirigés par le Préfet, mais ne disposant pas de personnels permanents : ce sont plutôt des structures support en cas d'initiative locale sur l'IG (www.cdig-var.org). Le besoin d'un échelon régional (CRIG) se fait de plus en plus sentir dans le cadre de la décentralisation.

L'AFIGEO, Association Française pour l'Information Géographique, étroitement liée au CNIG, cherche à regrouper les acteurs du secteur, publics et privés, pour la promotion de l'IG en France, autour des mots d'ordre : rassembler, proposer, informer.

3. Les projets des administrations

Différents ministères utilisateurs d'IG ont développé des projets pour coordonner leurs actions internes, et leur communication.

MEDD

Le ministère de l'écologie et du développement durable met en place depuis quelques années une politique de communication de ces informations géographiques. Cette politique a conduit au développement de profondes réflexions sur ces données, sur leur protection juridique et sur leur diffusion. Ces réflexions ont conduit aussi à la définition de nouveaux métiers, dont celui d'administrateur de données. Ainsi les données des DIREN sont consultables et communicables. Chaque DIREN se charge des modalités de diffusions de ces informations. La DIREN centre met ainsi un nombre important de données, collectées auprès de ses services, en ligne sur Internet. Depuis 2000, des données géographiques sont également en ligne et téléchargeables. <http://www.environnement.gouv.fr/centre/>

METLTM

Les projets au sein du ministère de l'équipement visent à améliorer la circulation de l'information, à destination de ses propres services, mais aussi avec les autres administrations et le public. A cet effet, le développement d'application de catalogage des informations, en particulier géographique est l'un des projets les plus importants. Le développement de l'outil REPORTS V2 permet l'établissement de catalogues de données localisées, afin de permettre de pérenniser le patrimoine de données détenu par les services de l'état, de favoriser la connaissance de ce patrimoine, de favoriser les échanges intra-services et avec les citoyens. Cet outil est développé par le CERTU, à destination des directions départementales et régionales de l'équipement, mais est aussi utilisé par d'autres administrations (DDAF, DIREN entre autre) et permet le lien entre des données stockées et leurs utilisations avec des SIG.

Le ministère de l'équipement est actuellement en phase d'analyse de l'utilisation de cet outil, afin de pouvoir préparer le développement de la version 3, afin de répondre au mieux aux attentes des utilisateurs. Cette version 3 étudie les opportunités de liaisons dynamiques entre cette méta base de données et le SIG MAPINFO.

<http://www1.certu.fr/certu>

Approche du MAAPAR

Le ministère de l'agriculture est actuellement en cours de développement d'un outil adapté qui soit un SIG simple d'utilisation et permettant le développement d'outils intégrant des applications SIG. Son choix s'est porté sur le logiciel MAPINFO. Il travaille actuellement sur la structuration des données géographiques et sur l'acquisition de référentiels auprès de l'IGN en partenariat avec des partenaires locaux si possible (collectivités territoriales, DIREN entre autre).

Le projet du ministère se traduit par le développement des applications GéoBASE et GéoLIB. La GéoBASE est une structure standard de stockage et de gestion des informations géographiques compatible avec d'autres projets. La GéoLIB est une bibliothèque de fonction d'accès à la Géobase, comportant des fonctions de base (accès simultané aux mêmes couches) et des fonctions évoluées (développement d'écrans graphiques complets permettant la saisie, la sortie cartographique et requêtes sur la base). Cette GéoLIB doit être utilisable en centrale et au sein des services délocalisés. L'ensemble expérimental de cette structure devrait être opérationnel pour la fin de l'année 2003.

Le ministère est aussi partenaire d'une démarche similaire mais inter administrations au sein de l'inter région Auvergne-Rhône-Alpes, en partenariat avec le ministère de l'équipement, les préfectures de région, les DIREN, les Chambres de

commerce et d'industrie, et les collectivités territoriales. Des tests doivent être menés dans les départements de la Loire et du Rhône dans les mois à venir.

4. Autres initiatives

Des initiatives en matière d'organisation de l'IG sont en cours de développement, à différentes échelles infranationales, et avec des partenaires très divers.

Le CRIGE PACA

Le Comité régional de l'information géographique de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, ou CRIGE PACA, trouve son origine dans les premiers contacts commerciaux entre l'IGN et les services publics régionaux intéressés par l'utilisation de la BD CARTO. De nombreux partenaires se sont rapidement impliqués dans le projet, en particulier le Conseil Régional, la DRE, le CIRCOSC et le SDIS, la DIREN, la DRONF, la DRAF etc... Cette démarche s'est ensuite inscrite dans le cadre du douzième contrat plan Etat Région, plus particulièrement dans le volet consacré aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC).

Le CRIGE PACA, va très prochainement compléter ses bases de données disponibles par l'acquisition d'une licence collective d'utilisation des données cartographiques et forestières produites par l'IFN.

Le CRIGE PACA s'appuie sur un comité technique, une instance de décision, des groupes de travail thématiques spécialisés et un opérateur technique. L'animation technique de cette structure est assurée par le CTE Méditerranée. Les objectifs du CRIGE sont donc de mettre en libre accès l'ensemble des informations à sa disposition, ce qui est fait sur le site Internet www.crige-paca.org

Le projet SIG régional Auvergne

Le projet auvergnat piloté par le SGAR de la préfecture de région Auvergne s'inscrit dans le même cadre que le CRIGE PACA et a pour objectif à terme de créer un CRIGE-Auvergne. Il est inscrit dans le cadre du contrat de plan Etat Région 2000-2006 en tant que projet territorial régional, piloté par le SGAR et plus particulièrement le chargé de mission pour les technologies de l'information et de la communication.

L'objectif de ce projet est de développer au sein de la région Auvergne une véritable politique de développement de l'information géographique. Le cœur de cible de cette étude est particulièrement les administrations et services déconcentrés de l'Etat ainsi que les différents organismes « parapublics » tels que les EPCI, les EPA etc.

L'Institut Atlantique de l'Aménagement du Territoire

Une autre initiative intéressante est en cours de réalisation au sein de l'IAAT, Institut Atlantique de l'Aménagement du Territoire. L'IAAT est un centre de ressources en information géographique créé en 1994 par l'Etat et par la région Poitou-Charente sous forme associative dans le cadre d'un plan Etat-Région, afin de mettre « en œuvre les politiques de coordination de l'information dans le cadre de l'observatoire régional, de participer aux politiques d'évaluation et de développer des politiques de prospectives dans le domaine de l'information géographique, sous le pilotage conjoint de l'Etat et de la Région Poitou-Charentes ».

Les orientations de l'IAAT sont de positionner le SIG comme outil d'aide à la décision, de renforcer les fonctions de centre de ressources, d'étendre le périmètre de travail à l'interrégional, et enfin d'optimiser l'organisation des données géographiques afin de permettre aux membres de l'IAAT de disposer d'une offre personnalisée. L'IAAT se positionne donc comme un centre de ressource de l'information territoriale dans sa région, et souhaite se positionner plus précisément au niveau de la connaissance, en aval de la production de données et d'informations.

L'IAAT travaille actuellement sur deux projets qui sont les missions Poitou-Charente et Atlantique. Pour de plus amples informations sur ces missions : www.iaat.org

La régie de gestion des données de la Haute Savoie

La Régie de Gestion des Données de Haute Savoie RGD74 est une autre initiative, pluri sectorielle, mais intervenant au niveau départemental. Cette régie est un service public financé par le conseil général de la Haute Savoie, c'est un établissement public à caractère industriel et commercial. Le but de la RGD est d'assumer toute mission visant l'organisation, l'étude, la conception et le développement informatique de systèmes et de bases de données de l'information géographique et spatiale de la Haute Savoie, ainsi que d'assurer la diffusion de ces données, de services et de prestations auprès des collectivités locales du département, des professionnels et des organismes membres de la RGD.

La mutualisation des coûts permet la création de services performants, s'appuyant sur une architecture technique unifiée, et cela à des tarifs modérés et adaptés à chaque partenaire. La RGD met ainsi à disposition un réseau d'informations (le RIS74), qui permet l'échange en ligne de données. Les partenaires membres de la RGD peuvent ainsi accéder en ligne aux données régulièrement actualisées. La RGD propose des services logiciels, permettant l'exploitation de données volumineuses, et assure également le support technique, la maintenance et l'assistance technique auprès des partenaires. La RGD est actuellement en cours de discussion avec l'ensemble des partenaires de la filière forêt-bois afin de compléter sa base de données et ainsi développer un volet plus forestier à la suite d'une étude en cours au sein de l'interprofession FIB74. Des informations complémentaires vous attendent au www.rgd74.fr

Tout comme le CRIGE PACA, la RGD est actuellement en train de signer une licence d'utilisation collective des données cartographiques et forestières de l'IFN. C'est signature montre l'intérêt croissant de ces structures pour les données produites par les forestiers et par cette thématique.

Le centre régional de ressources forestière en Bretagne

Le CRPF Bretagne est également engagé dans une démarche similaire en développant un centre régional de ressources de données sur l'arbre, la forêt et le bois. La gestion des données forestières doit être assurée à trois niveaux, celui des unités de gestion forestière, celui des territoires forestiers et enfin celui des territoires ruraux.

Cette démarche a pour objectif de développer un outil SIG régional adapté au traitement de ces informations et cela aux échelles définies précédemment. Les partenaires consultés et potentiellement impliqués dans cette démarche sont la DRAF, les DDAF, l'ONF, les experts forestiers, la coopérative forestière, les chambres d'agriculture, la DIREN, l'interprofession de la forêt et du bois et le CRPF.

Le SIG régional inter services en Rhône-Alpes

Signalons également le projet de développement d'un SIG régional en cours d'étude au sein de la région Rhône-Alpes. Ce projet, commandité par l'ensemble des services déconcentrés de l'état en Rhône-Alpes, a pour objectif de permettre aux partenaires de posséder un outil SIG et ainsi d'accéder au développement et à la circulation de l'information géographique entre tous les partenaires régionaux

Cet objectif peut se résumer en trois points :

- Assurer le pilotage du **développement d'une plate forme commune d'administration et d'échanges de données géoréférencées** garantissant l'interopérabilité des échelons départementaux et régionaux.
- Renforcer **la cohérence des bases de données** au sein de référentiels communs, grâce à des politiques d'acquisition de données communes.
- **S'affranchir des contraintes techniques actuelles** d'utilisation et de diffusion de ces données.

Ce projet est le fruit de la réflexion entre tous les partenaires des services déconcentrés de l'Etat, et permet de mettre en évidence l'émergence de ces questions concernant le partage de l'information, et la diffusion de celle ci. Cette réflexion s'étend également aux autres partenaires tels que les collectivités territoriales par exemple.

D'autres exemples :

Information Géographique et gestion forestière

Des approches intersectorielles sont développées aussi à un niveau plus local : celui des parcs naturels régionaux, comme le parc du Luberon qui vient de mettre son atlas en ligne, les communautés urbaines, les villes, comme par exemple Strasbourg. Les liens pour ces sites

Parc du Luberon : www.parc-du-luberon.org

Ville de Strasbourg : www.sig-strasbourg.net

Enfin pour conclure avec ce tour d'horizon rapide des initiatives concernant le développement de l'utilisation des SIG en France dans les domaines forestiers, de l'aménagement du territoire et du développement rural, citons également le SIG DFCI mis en place en Aquitaine. Le SIG est mis en place par l'association régionale pour le développement de la prévention contre les incendies de forêt en aquitaine.

Le SIG s'inscrit dans le cadre de la politique globale de protection du massif forestier des Landes de Gascogne, classé zone à haut risque d'incendie. Reliant entre eux 16 partenaires, le SIG améliore le système de prévention et de prévision en place et renforce l'efficacité entre les acteurs de la prévention et de la lutte en assurant des liaisons permanentes d'échanges de données uniques sur la DFCI et les feux de forêt.

Il s'agit d'un système unique en Europe, qui regroupe 16 postes informatiques reliés en réseau au niveau départemental et régional, au sein d'organismes publics (CIRCOSC, SDIS, DRAF, DDAF, ONF) et privés (unions de DFCI) impliqués dans la protection de la forêt contre les incendies.

E- Conclusions

La structuration en cours de l'information géographique aux niveaux international, national et régional, si elle forme un cadre auquel il sera nécessaire de se conformer à l'avenir, ne s'en nourrit pas moins du foisonnement d'initiatives recensées au niveau local. La valorisation de l'information forestière doit être étudiée au niveau de ces expériences pionnières, menées dans des contextes variés quant aux moyens financiers, aux motivations des acteurs, et à l'implication de l'Etat et des collectivités.

Des coût encore mal appréhendés

Les systèmes d'information géographiques sont devenus des outils d'aide à la décision de plus en plus présents dans l'aménagement foncier, urbain ou rural, la gestion de milieux naturels, forestiers, la gestion des risques. Mais les acteurs, s'ils prennent en compte l'intérêt que peuvent présenter de tels outils, butent souvent sur des problèmes d'ordre matériel et financier :

la formation de personnel compétent en la matière (10 % du coût total d'un projet SIG)

les coûts en matériel (10 % du coût)

les coûts d'achat et de gestion des données. (75 à 80 % du coût)

Des approches diverses

Ces préoccupations sont à l'origine des premières démarches de mutualisation des données comme dans le cadre du CRIGE PACA. La réflexion n'a cessé d'évoluer depuis, et les projets en cours en Bretagne, Rhône-Alpes et en Haute Savoie notamment montrent que, si la mutualisation des données est toujours un thème fédérateur, d'autres approches sont possibles :

la constitution de bases de données thématiques servant de centres de ressources (CRPF Bretagne),

le développement de projet SIG commun entre les services déconcentrés de l'état en région et en département (Démarche de la région Rhône-Alpes),

le développement de services spécialisés comme la Régie de Gestion des Données en Haute Savoie (RGD74)

Le positionnement de l'Etat et des collectivités territoriales.

Les services de l'état sont au cœur de ces réflexions, mais l'outil Centre départemental de l'information géographique (CDIG), proposé par l'administration pour fédérer les initiatives départementales, est encore peu utilisé.

Les collectivités territoriales jouent quant à elle un rôle essentiel, politique et financier, en tant que gestionnaires de territoires. Elles sont plus que jamais incontournables pour les questions de SIG dans le contexte actuel de la décentralisation.

Chapitre 2 : Développement de SIG forestier : Etude ECOFOR

A. Introduction :

Le développement actuel de l'information géographique a permis l'émergence de projets forestiers grâce aux développements techniques des outils géographiques, à la formation du personnel, et à la prise de conscience progressive de l'intérêt de disposer de données géographiques. Le domaine de la gestion forestière, et plus généralement l'approche du développement rural nécessite une parfaite connaissance du territoire et fait donc appel à de nombreuses données d'ordre géographique. Les outils SIG sont parmi les outils les plus performant et permettent le traitement de ces informations. L'information géographique et les applications associées sont donc en train de ce développer dans le milieu de l'aménagement du territoire, et plus particulièrement sur le thème des risques (incendies, industriels, naturels, etc).

Face à cette évolution, la **Direction de l'Espace Rural et de la Forêt (DERF)** du ministère de l'Agriculture et de la Forêt a mis en place un groupe de travail sur l'information géographique afin de recenser les utilisations actuelles et potentielles des SIG par l'ensemble des partenaires forestiers, d'identifier les apports actuels et potentiels des SIG dans le domaine de la gestion forestière, et enfin de formuler des propositions techniques et organisationnelles pour faire connaître et développer les SIG. Le **GIP ECOFOR** a la charge de mener cette étude pour le compte du groupe de travail SIG forêt. Ce groupe de travail est également maintenu dans ces fonctions, malgré les évolutions au sein du ministère, il dépend actuellement de la **Direction Générale de la Forêt et des Affaires Rurales (DGFAR)**.

L'étude ECOFOR est composée de trois parties permettant le diagnostic de la situation actuelle (réalisé par ECOFOR et le CEMAGREF), l'analyse de plusieurs régions "pilotes" (par le CEMAGREF) et enfin la réalisation d'un ou de plusieurs prototypes de système régional d'information partagée (par l'IFN).

Ce document est donc la synthèse des travaux réalisés par le CEMAGREF de Grenoble sur le diagnostic de l'information géographique, son utilisation et les projets rencontrés lors de l'étude des 6 régions pilotes (première et deuxième étape du projet ECOFOR).

Pour cette étude, six régions ont donc été audité : l'Alsace, l'Aquitaine, la Bretagne, la Lorraine, Provence Alpes Côte d'Azur et Rhône Alpes. Le choix pour l'étude de ces régions s'est effectué sur la base des réponses des partenaires aux questionnaires Ecofor, par la connaissance de projets en matière d'information géographique, mais également avec la volonté de disposer d'une vision le plus représentative possible de la forêt française, de ses structures et de sa diversité.

Lors de ces audits, les partenaires rencontrés appartenaient à plusieurs domaine d'activité : forestier (gestionnaires publics et privés, administrations départementales et régionales), environnement (administration et associations), aménagement du territoire (collectivités territoriales) et de la filière bois (coopératives forestières, associations). Ces audits ont également permis de mettre en évidence deux niveaux d'utilisation de l'information géographique et des SIG au sien des partenaires forestiers, **l'échelle du gestionnaire** et celle du **planificateur ou décideur politique**. Les besoins sont sensiblement différent entre ces deux types d'intervenants, le premier recherchant la plus grande précision possible dans l'utilisation de ces données, une représentation la plus fidèle possible du réel, le second privilégiant la synthèse et le développement prospectif à l'échelle d'un territoire, d'un département ou d'une région.

Ces audits ont ainsi permis de mettre en évidence les thématiques fortes et porteuses de l'information géographiques mais également l'expression des besoins et des attentes de l'ensemble des partenaires forestiers.

B. Thématiques forestières identifiées

L'ensemble des thématiques abordés lors de cet audit seront traités de manière à expliciter les attentes et les besoins des deux catégories d'utilisateurs identifiées de l'information géographique : les responsables de la gestion forestière et les responsables "stratégique" (planification et décideurs politiques).

Information Géographique et gestion forestière

Cette étude doit également permettre d'identifier les thématiques fortes traitées par l'ensemble des partenaires forestiers, susceptibles d'avoir recours à l'utilisation de SIG pour mener à bien certaines de leurs missions.

1- La gestion forestière, production forestière et la gestion du foncier forestier.

La gestion forestière est l'entrée principale, la thématique forte et celle qui peut profiter pleinement du développement de l'information géographique et de ces applications. La connaissance d'une forêt étant étroitement liée à de nombreux caractères géographiques, l'utilisation de SIG permettrait le développement de nouvelles applications métiers intéressantes pour les forestiers (logiciel de gestion des aménagements forestiers, suivi des travaux sylvicoles ou d'exploitation) la rédaction de synthèses et d'analyses grâce au croisement de nombreuses données tels de la topographie, les conditions climatologiques, les typologies de stations, les natures de sols etc.

Les gestionnaires :

Le principal intérêt pour les gestionnaires, qu'ils soient publics ou privés, est le suivi des aménagements forestiers et la connaissance du territoire. Le développement de SIG permet également le développement de "modèles" d'évolution des peuplements à l'échelle des massifs forestiers. L'information géographique est également utilisée par les gestionnaires comme un outil de communication, que ce soit avec les propriétaires, les élus ou les entreprises de la filière bois. Les SIG permettent également la préparation d'infrastructures en forêt (réseau de desserte forestière, aménagement lié à l'accueil du public, périmètre de protection). Les SIG sont donc en train de devenir un réel outil d'aide à la gestion et de nombreux partenaires gestionnaires ont pris conscience de l'intérêt de ces outils et travaillent au développement d'applications spécifiques (coopératives notamment).

Le deuxième avantage de ce type d'outil est de favoriser les opérations de regroupement et d'animation foncière grâce aux bases de données cadastrales notamment (lorsqu'elles sont disponibles). Ainsi les gestionnaires sont donc à la recherche de l'information la plus précise et la plus représentative de la réalité possible du terrain. Les documents de référence de cette catégorie d'utilisateur de SIG sont les orthophotographies aériennes couleurs et les bases de données cadastrales, si mise à jour et exprimés avec des coordonnées exploitables.

Les administrations départementales (DDF) rentrent également en partie dans cette catégories d'utilisateurs. L'information géographique permet un contrôle plus efficace des dossiers de subventions. Le domaine de l'agriculture utilise déjà les orthophotographies aérienne dans le cadre des déclarations PAC, et les ont également utilisés pour les dossiers de subventions pour le reboisement de parcelles forestières à la suite des tempêtes de 1999. Le développement de SIG permettrait de croiser l'ensemble des données disponibles sur une parcelle et ainsi de faciliter grandement l'ensemble des opérations administratives des agents de ces services dans le cadre du suivi des aides publiques notamment.

Les responsables de la planification :

Ces partenaires, le plus souvent les DRAF, les Directions territoriales de l'ONF, les bureaux d'études, les structures de recherches comme l'AFOCEL, utilisent plus les SIG comme un outil d'analyse du territoire. Leur volonté est donc de disposer d'un outil permettant le croisement de nombreuses informations, en provenance de nombreux partenaires. Les études concernant l'évolution de la ressource forestière sur un territoire donnée est l'un des exemple les plus fréquent des utilisations possibles des SIG. Ces acteurs se situent fréquemment au niveau régional et recherche une vision synthétique sur une ou plusieurs thématiques données. (évolution de la ressource forestière, cartographie des dégâts occasionnés par les tempêtes, orientations stratégiques pour l'implantation de nouvelles unités de production etc.) Le SIG devient donc à ce moment un véritable outil d'analyse d'un territoire, et d'aide à la prise de décision. La dimension temporelle peut être de plus, prise en compte par certaines applications SIG, ce qui rend ces outils d'autant plus intéressant pour les décideurs politiques.

Le développement d'observatoire est également l'une des utilisation souhaitées par ces acteurs. L'ensemble de ces opérations nécessite cependant le partage d'informations entre tous les acteurs de ce secteur d'activité et parfois la mise en place de structure permettant le bon développement de ces projets (GIS observatoire, GIP, Association etc.).

L'échelle de pertinence recherchée est pour les études les plus précise celle permettant la représentation d'un massif forestier ou du moins une partie de celui ci (qui correspond donc au 1 / 25 000^{ème} ou au 1 / 50 000^{ème}), et cette échelle de peut aller jusqu'à celle de la représentation d'un territoire (le 1/ 100 000^{ème} ou des échelles plus petites le cas échéants).

2- Environnement :

Le domaine de l'environnement est certainement la thématique motrice de l'information géographique, et cela grâce à la politique engagée en la matière du ministère de l'environnement, relayée par les DIREN. Le ministère et ses directions régionales se sont engagés fortement dans le domaine de la communication et la mise à disposition de leurs données, conformément aux directives européennes.

Ces évolutions se traduisent par le rôle principal que jouent les DIREN dans les projets d'information géographique, la mise en ligne de données environnementales et dans certains cas de logiciels de visualisation de ces données (en utilisant mapviewer par exemple). Ces données environnementales sont particulièrement intéressantes pour l'ensemble des partenaires forestiers, tant pour les gestionnaires que pour les "politiques".

Les gestionnaires :

Les gestionnaires forestiers utilisent de plus en plus les données produites par les DIREN en particulier lors de la révision de leurs aménagements forestiers. La connaissance des données environnementales et plus particulièrement des périmètres de protection, en particulier dans le cadre de la révision et la création de nouvelles pistes est aujourd'hui indispensable à tous les gestionnaires forestiers. Les aménagements forestiers comprennent également un important volet environnemental nécessitant donc une prise en compte de ces données. Les travaux sur la certification forestière et la volonté d'inscrire les forêts françaises dans le cadre de la gestion durable des forêts renforcent également l'importance de ces données environnementales et la position de la DIREN comme interlocuteur important des gestionnaires forestiers.

Le développement de procédures environnementales (Natura 2000, Réserve intégrale, réserve de biodiversité) implique également les partenaires forestiers soit en tant qu'opérateurs (directement sur une zone Natura 2000 forestière par exemple) soit en tant que consultants et permet parfois le développement de l'utilisation de l'information géographique au sein de ces structures (cas notamment de certains CRPF).

Cependant les gestionnaires forestiers utilisant des données environnementales regrettent parfois le manque de précision de certaines de ces informations, en particulier en ce qui concerne l'expression des périmètres de protection ou des zones naturelles sensibles. Leur souhait serait donc de pouvoir disposer de données environnementales avec la même précision que les données forestières (1/25 000^{ème}).

Cette thématique permet également la rencontre de nouveaux partenaires intéressés par le partage de l'information géographique (DIREN, parc naturel, conservatoire botanique, associations etc.) et s'inscrit donc comme étant une des approches importantes de l'information géographique, comme créatrice de données spatialisées mais également comme une piste de financement possible de projets en information géographique (financement de projets SIG sur des financements Natura 2000).

Les responsables de la planification :

Les acteurs à ce niveau utilisent l'information géographique environnementale afin d'assurer le suivi et l'évaluation des politiques et des projets environnementaux, la rédaction de l'état des lieux régionaux des forêts lors des travaux sur la certification forestière est l'un des projets importants sur le sujet. La DIREN se situe parfaitement à ce niveau et semble l'acteur incontournable de l'information géographique environnementale au niveau régional.

Les objectifs à ce niveau sont la constitution d'études et de synthèses au niveau territorial ou régional, la communication et le porter à connaissance de ces informations environnementales (la constitution d'observatoires est l'une des approches les plus courantes en la matière). Le développement de l'information géographique a permis la création de cellules spécialisées au sein des DIREN, composées de sigistes et d'administrateurs de données afin de structurer et de cataloguer l'ensemble des informations produites, utilisées et stockées par ces structures. Les travaux des DIREN portent également sur les problématiques de diffusion et de mise à disposition et de protection juridique de ces données.

Le domaine de l'environnement est donc une thématique forte d'entrée à l'information géographique. La mise à disposition pour les partenaires de l'aménagement du territoire, d'une grande partie des données environnementales produites, est l'un des facteurs ayant permis ce développement. Cependant l'ensemble de ces informations sont produites pour des utilisations au niveau territorial ou régional (cas par exemple du Corine landcover qui permet d'obtenir une vision régionale ou

territoriales de l'occupation du sol), mais qui manque de précision pour pouvoir être utilisable par l'ensemble des services gestionnaires.

La thématique environnementale a permis le développement d'une approche mobilisatrice et fédératrice de l'information géographique pour de nombreux partenaires.

3- Risques :

L'entrée "risques", bien que plus limitée dans l'espace que les deux premières thématiques, requiert l'utilisation de l'information géographique. En ce qui concerne le milieu forestier, il existe **4 entrées risques : la protection contre les incendies, la restauration et la protection des terrains de montagne, la protection de l'eau et des points de captage et enfin le suivi sanitaire des peuplements forestiers**. Les approches sont sensiblement différentes en fonction des besoins des utilisateurs, les gestionnaires se plaçant plus dans une optique opérationnelle, alors que les responsables de la planification sont plus dans une optique de définition et orientation stratégique.

Les gestionnaires :

L'information géographique permet aux gestionnaires une meilleure prise en compte de ces problématique dans le cadre de la préparation de leurs aménagements et en particulier en ce qui concerne la prévention et la lutte contre les incendies et la restauration des terrains de montagne. L'information géographique permet également le partage d'information entre les services de gestion et d'intervention, la définition et l'aménagement des itinéraires d'accès, la définition des zones sensibles.

Une information géographique partagée est donc primordiale afin d'identifier clairement les zones à risques, les aménagements nécessaires afin d'améliorer la rapidité et l'efficacité des interventions. Les projets en information géographique concernant la lutte contre les incendies (ARDFCI en Aquitaine, le PôNT Entente sur la zone méditerranéenne) sont actuellement en cours de développement et nécessite une implication forte des partenaires forestiers et principalement des gestionnaires (approche similaire à celle de la rédaction des schémas de desserte forestière mais concernant les aménagements DFCI).

Les projets sur ces thématiques permettent souvent des développement important de l'information géographique, du fait de l'implication de nombreux partenaires, mais également de certains services publics comme les services de l'équipement et parfois de la sécurité civile (en particulier sur la problématique incendie). Ces partenaires apportent souvent des compétences, des expériences et des financements pour le développement de projets, qui peuvent certainement servir de modèle et servir par la suite pour le développement de projets forestiers.

Les responsables de la planification :

L'approche "risque" implique de nombreux partenaires car elle nécessite une vision stratégique et à long terme du territoire et de ces aménagements. L'information géographique peut être alors utilisée pleinement comme un outil d'analyse de l'espace et d'aide à la prise de décisions, en particulier dans le cadre de l'identification des zones à risques, la définition de priorités d'aménagement.

L'information géographique permet, grâce à des outils de modélisation toujours plus performants, d'établir des simulations d'évolutions de ces risques (incendies, mais également évolution des populations de parasites) et ainsi d'apporter une aide importante dans le cadre de la prise de décision des partenaires politiques. Elle permet également de favoriser la communication, que ce soit auprès des élus (régionaux, départementaux et locaux), auprès de l'ensemble des partenaires, mais également auprès du public (zonage précis des zones à risques, cartographie interactive etc).

Cette problématique "risque" permet également d'impliquer et de fédérer l'ensemble des partenaires politiques (élus régionaux, départementaux et locaux, ainsi que les représentants de l'Etat) et des services opérationnels. C'est donc une thématique forte et mobilisante et qui permet également de mettre facilement en évidence les intérêts d'un nécessaire développement concerté de l'information géographique.

4- Les autres fonctions de la forêt :

Cette thématique regroupe l'ensemble des autres utilisations potentielles de l'information géographique, de la gestion de l'accueil du public en forêt à la prise en compte de la dimension paysagère en passant par la gestion de la chasse et la multifonctionnalité de la forêt (sylvopastoralisme) entre autres.

Ces thématiques (accueil du public, gestion du sylvopastoralisme, impact paysager), bien que ponctuelle, ont permis le développement de l'information géographique chez certains partenaires et parfois la création d'un réel patrimoine de données géographiques. Cette approche de l'information géographique peut s'apparenter à celle d'un bureau d'étude. Cependant, rarement les données produites ne sont par la suite réutilisées par ces structures pour d'autres approches ou études ce qui peut conduire à un développement partiel de l'utilisation des bases de données produites.

Ces thématiques permettent également de mettre en évidence les autres rôles de la forêt (et notamment les rôles socio-économiques) et la place de la forêt dans le paysage français et ont permis également le développement de relations entre divers partenaires, sur des sujets variés. L'impact des travaux forestiers sur le paysage en Auvergne a ainsi permis à l'ONF, au CRPF et aux coopératives forestières de construire un projet SIG en partenariat avec le PNR des volcans d'Auvergne, des élus locaux et des associations de protection de la nature et du paysage.

Les gestionnaires :

Les aménagements forestiers doivent prendre en compte l'ensemble de ces nouvelles thématiques afin de répondre au mieux aux attentes des partenaires publics et des collectivités territoriales. Les outils de traitement de l'information géographique permettent de visualiser et de prendre en compte plus facilement ces nouvelles approches dans le cadre de la rédaction des aménagements forestiers.

Les responsables de la planification.

Ces nouvelles approches de la forêt, de ses thématiques nombreuses, mettent en évidence le rôle que doivent jouer les collectivités territoriales. Des études comme l'impact paysager ou l'accueil du public en forêt sont souvent portées par les conseils généraux ou régionaux, des parcs naturels régionaux ou nationaux, des communautés de communes ou des syndicats mixtes. L'approche que font ces collectivités de la forêt est multi-thématique. Ces collectivités, peuvent utiliser l'information géographique pour mener à bien leurs études, et le SIG se révèle être un formidable outil pour le croisement, l'analyse et l'étude prospective d'un territoire. L'utilisation des SIG qui est faite dans le cadre des PNR est souvent intéressante à étudier.

5- La gestion durable des forêts :

La gestion durable des forêts françaises nécessite la prise en compte de nombreuses thématiques exposées dans les points précédents, de la gestion et l'aménagement forestier à la connaissance du rôle socioéconomique des massifs forestiers, la connaissance de la filière bois, en passant par le volet environnemental.

Les SIG permettent de posséder un outil puissant, capable de croiser des données géographiques en provenance de toutes ces thématiques et de disposer d'une vision particulièrement intéressante et synthétique de ce territoire. De plus de nombreuses initiatives forestières sur le thème de la gestion et du développement durable des forêts se sont mises progressivement en place sur le territoire français (les chartes des PNR, les chartes forestières du territoire, les contrats de pays, la certification forestière FSC ou PEFC...). Ces initiatives ont permis, pour la plupart, le regroupement de nombreux acteurs du milieu forestier, mais également le partage de nombreuses informations afin d'établir l'ensemble des documents de gestion, d'objectif ou d'état des lieux, nécessaire au bon développement de ces projets. Ces initiatives territoriales régionales et partagées s'inscrivent pleinement dans cette politique de développement et de gestion durable des forêts, et peuvent servir également comme base pour le développement de projets en information géographique partagés.

Les gestionnaires :

Les gestionnaires forestiers doivent souvent prendre en compte l'une ou plusieurs des thématiques identifiées précédemment. Les forêts françaises doivent répondre à plusieurs objectifs, de la production forestière à la protection de l'environnement en passant par l'accueil du public entre autres (documents d'objectifs de l'ONF pour les forêts publiques). Les SIG permettent aux gestionnaires de prendre plus facilement en compte l'ensemble des ces thématiques et ainsi de disposer d'un outil d'analyse et de synthèse du territoire. L'approche développement durable devrait donc permettre un développement et une structuration du patrimoine des données. Cette réflexion est actuellement en train de germer chez de nombreux partenaires, en particulier à l'ONF dans le cadre de la réforme des outils et applications métiers qui prendront en compte les évolutions et les besoins en matière d'information géographique. Les CRPF sont également en train de réfléchir au développement d'une base de données commune permettant d'atteindre ces objectifs de connaissance du territoire, prise en compte des "nouvelles missions" des forêts et de développement d'outils facilitant le suivi des dossiers.

Cette base d'information géographique peut ensuite servir pour le développement d'application métiers répondant aux besoins spécifiques des acteurs de la gestion forestière. Les coopératives forestières et en particulier la CAFSA, ont commencé à expérimenter l'utilisation de SIG couplé à des logiciels de gestion afin de disposer d'un outil performant de consultation, d'analyse et de synthèse de l'ensemble du patrimoine forestier dont ils ont la gestion.

Ces outils permettraient également de favoriser la circulation de l'information entre tous les partenaires de la filière, et en particulier entre les gestionnaires et les exploitants ou les industriels, en particulier lors des ventes de bois. C'est l'objectif recherché par la DRAF en Alsace dans le cadre de la mise en place du schéma de desserte forestière informatisé sur l'ensemble du territoire régional.

Les responsables de la planification régionale :

L'utilisation de l'information géographique à ce niveau d'intervention permet la réalisation de nombreuses études en particulier dans le domaine de la gestion durable des forêts. Le développement de la certification forestière est l'une des approches les plus concrètes. La rédaction du document d'état des lieux de la forêt au niveau régional peut être une base de travail intéressante pour le développement de projet en information géographique partagée. Ce document peut fournir de nombreuses données intéressantes, de plus l'entité régionale de certification forestière regroupe l'ensemble des partenaires de la filière forêt-bois pouvant être intéressés par un projet en information géographique (gestionnaires forestiers publics et privés, représentant des propriétaires forestiers, experts, représentants des exploitants forestiers, des entreprises de première et seconde transformation du bois, partenaires administratifs, représentant d'associations de protection de l'environnement, collectivités territoriales, etc).

Le développement durable des forêts françaises passe par une connaissance approfondie de ces territoires, et les SIG peuvent permettre de faciliter la création de cette information, sa synthèse mais également sa communication. L'ensemble des partenaires forestiers se rendent compte de la nécessité de produire des données spatialisées afin de permettre leurs utilisations par la suite grâce à des SIG.

Des approches comme la rédaction de schémas de desserte forestière ou la conception de modèle de disponibilité de la ressource forestière sont des thématiques porteuses de projets en particulier dans les régions touchées par les tempêtes de décembre 1999. L'évolution de la ressource forestière est l'un des enjeux principal des partenaires politiques, cependant si ces prévisions ne sont pas à l'heure actuelle très précises, elles permettent néanmoins d'avoir un ordre d'idée intéressant, tant pour les partenaires forestier que pour les industriels de la filière bois des évolutions de la ressource forestière à moyen et long terme. Cette piste de travail est actuellement développé dans le nord est de la France et par la CAFSA dans le sud ouest.

Les outils SIG prennent alors toute leur dimension et leur potentiel dans le cadre de ces utilisations multi thématiques comme lors du développement d'observatoires, la mise en place d'atlas régionaux (type Document de Gestion de l'Espace Agricole et Forestier DGEAF, mis en place au sein de certaines DDAF) ou la réalisation d'état des lieux. Les projets SIG permettent également de mettre en place les fondations de ces projets (constitution d'une base de données), puis de permettre une réactualisation rapide de l'ensemble de ces initiatives, si les mises à jours sont effectuées régulièrement. Cependant la bonne évolution de ces démarches passe par le développement et la mise en commun de normes et d'outils harmonisés pour permettre le partage de ces informations et leur incorporation dans le cadre d'un SIG.

L'approche "gestion durable" des forêts est donc une **entrée forte** pour le développement de l'information géographique par son approche **multi thématiques** mais également **multi partenariales**. Les travaux concernant la certification forestière ont permis le regroupement d'une partie des partenaires forestiers pour la rédaction de l'ensemble des documents d'objectifs et d'états des lieux. **Un projet SIG pourrait profiter de l'ensemble de ces travaux pour voir le jour, à plus forte raison dans les régions ayant identifiées comme une priorité la connaissance du territoire et la circulation de l'information**

entre les partenaires forestiers. Le SIG peut ainsi répondre à ces attentes mais il peut répondre également à des besoins non encore exprimés : disposition d'un outil d'étude et d'analyse du territoire et ainsi intéressé des partenaires comme les collectivités territoriales.

L'approche "développement durable" s'appuie également sur les réflexions européennes en la matière et notamment sur les critères de développement durable définis lors de la conférence interministérielle d'Helsinki. Ces critères peuvent être utilisés pour classer et structurer l'information géographique. Cette approche est actuellement approfondie par le GIS observatoire des forêts d'Aquitaine. Ces 6 critères sont :

C1 : le maintien et le développement approprié des ressources forestières (correspond au point **gestion forestière**)

C2 : le maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers (correspond aux points **gestion des risques et gestion forêts**)

C3 : le maintien et le développement des fonctions socio-économiques des forêts (correspond aux points **gestion des forêts, autres fonctions économiques et gestion durable**)

C4 : le maintien et la croissance de la biodiversité au sein des écosystèmes forestiers (correspond au point **environnement**)

C5 : le maintien et le développement approprié des fonctions de protection des forêts (protection des milieux naturels et protection des activités humaines) (**correspond au point risques**)

C6 : Maintien des autres fonctions socio-économiques de la forêt (correspond au volet **gestion durable et autres fonction de la forêt**)

Chacun de ces critères est ensuite développé en différents indicateurs, pouvant répondre plus spécifiquement aux attentes des gestionnaires forestiers. Le tableau de l'ensemble des critères d'Helsinki est présenté en annexe de ce document, avec les données susceptibles de participer à la construction de bases de données forestières.

C. Les attentes des partenaires audités vis à vis de l'information géographique.

L'information géographique est de plus en plus présente dans notre société et les partenaires forestiers en ont bien pris compte. Cependant le développement de l'information géographique nécessite certaines réflexions afin de permettre une mise en place cohérente et structurée. Elle nécessite également une évolution sensible dans la gestion des données produites (constitution de base de données) par ces structures ainsi que dans la communication et la diffusion de ces informations.

Ainsi les attentes premières des partenaires audités lors de l'étude menée par le GIP ECOFOR concernent principalement les évolutions attendues. Ces attentes sont de deux ordres, technique et stratégique dans un premier temps, puis politique dans un deuxième.

Les attentes techniques et stratégiques sont :

- La définition d'un catalogue de données
- La définition de norme (nomenclature, codification) des données forestières en rapport avec les normes internationales ou nationales actuellement développées.
- La définition de structures permettant l'échange, l'hébergement, la diffusion et la constitution de serveur de base de données ou de méta bases de données.

Les attentes politiques concernent principalement les moyens à mettre en œuvre pour la bonne réalisation de ces projets en information géographique. Les attentes politiques concernent autant les moyens à mettre en œuvre au sein des administrations, des évolutions législatives sur le sujet (adoption de normes de données et son application, définition de textes pour favoriser la diffusion et la communication des données, transcription et application rapide des directives européennes etc.).

Cependant l'attente vis à vis des partenaires politiques pourrait se résumer à la structuration de l'information géographique en France, et la prise en charge de certaines opérations par les pouvoirs publics, soit par le biais de financement, soit par les institutions (IGN, BRGM, et FIN notamment).

1- Le catalogage des données.

Devant le nombre important et croissant de données produites, les acteurs du milieu forestier ressentent le besoin de structurer l'ensemble de ces informations. La première étape de cette organisation est la constitution d'un catalogue de l'ensemble des données géographiques produites. Cette préoccupation s'inscrit dans un cadre de communication volontaire et réciproque entre partenaires, mais elle doit également permettre de connaître les productions des partenaires, les méthodes retenues pour l'élaboration de ces données et ainsi de permettre la constitution d'un patrimoine commun de données forestières.

Cette étape est identifiée comme prioritaire par de nombreux acteurs audités, car le catalogage de l'ensemble des données existantes permettrait dans un premier temps de communiquer entre partenaires, de prendre conscience des manques sur certaines thématiques, et ainsi de mettre en œuvre une politique cohérente d'acquisition ou de mise à jour de ces données. Cette étape permettrait également d'éviter la saisie de doublons.

L'objectif de cette étape est donc de permettre une plus grande circulation des données entre partenaires et également une plus grande connaissance de l'ensemble du patrimoine disponible. L'exemple de la Lorraine est particulièrement intéressant sur le sujet, en particulier depuis les tempêtes de décembre 1999. A la suite de ces événements, l'ensemble des forestiers ont essayé à la demande de la DRAF de dresser un état des lieux de la situation. Les partenaires forestiers se sont rendu compte de la difficulté qu'ils avaient à regrouper l'ensemble de leurs données sur le sujet, mais également que certaines de ces données existaient au sein de plusieurs organismes (différentes typologies de stations, typologie des sols etc.). Le constat principal de cette situation est que le manque de structuration des données au sein des différentes structures a considérablement ralenti l'exploitation de ces données, et ainsi la réalisation d'études et de synthèses sur les conséquences des tempêtes sur la forêt, mais également sur l'ensemble de la filière forêt-bois dans ces régions. Ce constat a permis de

prendre conscience d'un développement du catalogage de l'ensemble des données produites par l'ensemble des partenaires, qu'ils soient administratifs, gestionnaires, propriétaires, ou bureau d'étude, afin de disposer d'un patrimoine de données accessible et facilement mobilisable.

Cependant la pleine utilisation de ces données nécessite quelques évolutions et changements dans la manière de concevoir des systèmes d'informations, et plus particulièrement dans la conception et l'utilisation des bases de données associées.

La vision idéale pour ce catalogue selon les partenaires audités serait le développement d'un serveur de méta données, référençant l'ensemble du patrimoine existant. Ce serveur devrait pouvoir être interrogeable par l'ensemble des utilisateurs et permettre sa consultation sous forme de requêtes (ensemble des données disponible sur un territoire, ensemble des données disponible en fonction d'une thématique précise, dernière mise à jour etc.). Les structures consultant ce serveur pourraient ainsi obtenir de nombreuses informations sur la donnée (protocole de saisie, format, structure responsable de cette donnée, date d'édition, date de mise à jour, etc.), mais le propriétaire de la donnée reste l'organisme qui l'a produite. La communication de ces données passerait donc par l'établissement de conventions d'échanges entre les deux partenaires. Le propriétaire des données serait chargé de la mise à jour régulière des informations concernant ses données, en contre partie il reste non seulement le propriétaire de celle ci, mais il gère lui même la diffusion de celle ci.

Ce catalogage se rapproche de ce qui est fait dans le cadre du CRIGE PACA. Des outils permettant ce catalogage existe, et notamment Report V2.0, développé par le CERTU du ministère de l'équipement, et qui est utilisé par certaines administrations pour la gestion de leurs données (équipement, environnement, et agriculture).

Si le catalogage des données est identifié comme une priorité de tout projet partagé en information géographique, il n'en est pas moins que ce n'est que la première étape. Il est nécessaire également de s'intéresser également à la définition, à la normalisation et la structuration de ces données.

2- Structuration et normalisation des données

L'un des problèmes actuels freinant le développement de l'information géographique et de son utilisation est la grande hétérogénéité d'expression des données. Cette hétérogénéité rend difficile le partage de données et l'interopérabilité des différents couches d'informations ou des données produites. Cette disparité existe parfois même au sein de l'administration et des structures de l'état. Le cadastre est utilisé comme référence, lorsqu'il dispose du "label" DGI, or sur un département, il peut arriver qu'il existe plusieurs normes DGI, ce qui ne permet pas l'utilisation de ces données comme référence, ou nécessite de nombreuses manipulations ou conversions afin d'exploiter ces données. Les producteurs de données participent parfois bien involontairement à ces disparités, mais essayent régulièrement de limiter ces effets (problèmes de représentation, d'échelle, de légende et de référentiel notamment).

Cependant ce thème n'est pas nouveau puisqu'il existe à de nombreux niveaux mais l'objectif est à chaque fois le même : le développement de l'interopérabilité des différents systèmes d'information géographique. A l'échelle internationale ce sont les travaux réalisés dans le cadre du groupe de travail de l'OpenGIS Consortium, ou les comités de normalisation ISO 211 et CEN 287 concernant les données géographiques. Au niveau Européen cette démarche trouve sa place au sein de structures telles que l'EUROGI et le projet NatureGis notamment. Cette réflexion a lieu actuellement au niveau national au sein de structures comme le CNIG, ou même au niveau territorial (projet de la Bretagne sur la création d'un centre de ressources sur la forêt, l'arbre et le bois).

Cependant les évolutions en la matière sont freinées par la succession d'échelle, et l'absence de référentiels et de standards. L'ensemble de cette phase passe par trois étapes distinctes que sont :

- La définition des données
- La définition de normes d'expression de ces données (nomenclature)
- L'utilisation de référentiels communs (échelle de pertinence, référentiels géodésique etc.)

Le bon développement des projets en information géographique partagée passe donc par la prise en compte et la réalisation de ces étapes. La réalisation de ces travaux doit s'effectuer en relation avec l'ensemble des partenaires impliqués dans le cadre du projet, et cela de manière cohérente et concerté.

La définition des données, première étape de ces travaux, doit permettre à tous les partenaires de s'entendre sur les objets traités dans le cadre du projet information géographique partagé. En effet, certains objets n'ont pas la même définition ou signification pour tous les partenaires : le terme de "forêt" par exemple n'est pas défini de la même manière par l'ONF,

L'IFN, les associations de protection de l'environnement (en particulier au niveau de ces caractéristiques physiques.). La constitution d'un lexique et la définition de l'ensemble des données traitées doit être le résultat de cette première étape.

Une fois l'ensemble des partenaires en accord avec la définition établie, l'étape suivante consiste en la définition de la nomenclature et des normes d'utilisation de ces données. Cette étape permettra par la suite l'utilisation cohérente de ces données par les différents SIG. Elle permet également une structuration cohérente des bases de données géographiques développés par l'ensemble des partenaires. L'objectif à ce niveau est clairement le développement de l'interopérabilité des systèmes entre les différents acteurs, particulièrement dans le cadre d'un projet en information géographique partagé.

Par la suite il convient également de prendre en compte la notion de référentiel, afin qu'il soit commun à l'ensemble des partenaires. Le "référentiel" officiel pour l'expression de coordonnées géographiques est le Lambert 93, mais celui ci est actuellement peu utilisé par les partenaires forestiers. La définition d'un référentiel est autant une décision politique et stratégique (décision politique et mise en application en partenariat avec les structures productrices de données) que technique (facilité d'échange de données géoréférencées sans avoir besoin d'effectuer de conversion).

Ainsi la structuration et la normalisation de l'information permettra un développement plus rapide et plus aisée de projets sur ces thématiques. Cependant cette étape risque d'être longue et délicate à mettre en oeuvre en particulier à cause du manque de recul, de réflexion et de la complexité du sujet.

Mais pour coordonner l'ensemble de ces opérations des structures d'animations ou des groupes de travaux sont à envisager.

3- Structures d'animation de ces projets

L'objectif de ces structures d'animation est de fédérer l'ensemble des initiatives dans le domaine de l'information géographique. Aujourd'hui ce rôle est normalement tenu par les CDIG, mis en place par le préfet au sein de chaque département, mais dans la pratique peu de CDIG se sont réunis au cours de ces derniers mois, et de nombreux projets en information géographique se développent sans l'intervention de ces structures. Cependant le besoin de structures d'animations est clairement identifié comme l'un des principaux besoins par les acteurs forestiers de l'information géographique.

En réponse aux attentes de toutes les structures utilisant l'information géographique, le CNIG a mis en place durant l'année 2003 un groupe de travail sur le sujet intitulé : groupe de travail animation territoriale. Les travaux avaient pour objectif d'essayer de répondre à deux questions : Quel niveau d'intervention pour l'animation territoriale, et quelle type de structure pour répondre à ces besoins, en s'appuyant sur le retour d'expérience des quelques CDIG existants.

Les travaux de ce groupe de réflexions ont permis d'identifier quatre niveaux d'interventions pertinents pour mener à bien des opérations d'animations territoriales :

- Le niveau national : rôle d'une structure comme le CNIG
- Le niveau régional : développement de structure sur le modèle du CRIGE PACA par exemple ?
- Le niveau départemental : CDIG, rappel du rôle stratégique de ces structures, renforcement de ces opérations de communication à destination des partenaires locaux.
- Le niveau infra départemental : développement de structures inter communales en particulier en lien avec les travaux de numérisation du cadastre. Ce niveau nécessite une implication forte des collectivités territoriales.

L'ensemble de conclusions de ces travaux seront communiqué en annexe, lorsque le document définitif sera approuvé par l'ensemble des membres de ce groupe de travail. Cependant il est intéressant de signaler dès à présent que l'ensemble des membres de ce groupe de travail a identifié le niveau régional comme étant le plus pertinent pour mener à bien les opérations d'animation territoriale et favoriser le développement de l'information géographique.

Cependant les besoins de l'ensemble des partenaires ne concerne pas que l'activité d'animation sur le thème de l'information géographique, mais concerne également le développement d'une structure de gestion permettant l'échange des données entre partenaires, la mise en place de convention et le développement de projets d'information géographique partagés. Cette structure doit également être le lieu de discussion de l'ensemble des travaux de normalisation des données et ainsi permettre le développement d'une politique cohérente de l'information géographique. Au sein de cette structure doivent être représentant l'ensemble des services de l'état, mais également les collectivités territoriales impliquées dans ces travaux.

Il ressort ainsi clairement de cette étude qu'il manque un cadre structurel permettant le développement cohérent de projet en matière d'information géographique, en particulier en ce qui concerne les normes d'expression, la protection juridique et la propriété intellectuelle et les modalités de diffusion de ces données. Cependant l'ensemble des partenaires audités ont mis

Information Géographique et gestion forestière

en avant un véritable intérêt pour le développement de l'information géographique mais qui ne pourra réellement être efficace sans une forte implication des pouvoirs publics.

4- Une prise en charge politique nécessaire.

Les SIG actuellement disponibles sont des outils performant mais dont des applications métiers doivent être développées afin de répondre au mieux aux attentes et aux besoins de leurs utilisateurs. Cependant les partenaires forestiers n'ont, dans l'ensemble, ni les moyens humains et matériel ni les compétences (langage de programmation, présence de sigistes confirmés) pour développer seul de telles applications. L'apparition de projets d'information géographique partagés permettrait de limiter les investissements, les coûts de mise en place et de fonctionnement de ces initiatives (conf expérience du CRIGE PACA), mais nécessite l'implication des pouvoirs publics pour permettre à tous ces utilisateurs de se regrouper pour réfléchir aux développements nécessaires de ces outils. Cette implication des pouvoirs publics doit porter tant sur la définition d'un cadre de développement de l'information géographique (référentiels, normes, communication des données publiques) que sur les structures d'animation, de réflexion et de formation à mettre en place.

Cette réflexion est également demandée par les responsables de SIG au sein des administrations, en particulier en ce qui concerne le développement d'applications métiers prenant plus en compte la dimension géographique. Cette réflexion est actuellement en cours au sein des différents ministères impliqués dans l'aménagement du territoire (Equipement, Agriculture et Environnement notamment). Au sein du ministère de l'agriculture le développement des projets GeoBase et GeoLib, présenté dans la première partie de ce rapport sont des exemples des réflexions en cours.

L'animation régionale de l'information géographique dont les réflexions sont actuellement conduites par le CNIG mettent en avant le rôle principal que doivent jouer les deux pôles "politiques" que sont les services de l'état et les collectivités territoriales.

Le développement de structures d'animation territoriales, comme celle définies dans le paragraphe précédent est actuellement du ressort de l'Etat et le CNIG semble pleinement jouer son rôle d'intermédiaire entre les pouvoirs publics et l'ensemble des utilisateurs de l'information géographique. Cependant la définition et le développement de référentiels géographiques est une décision qui reste à être prise par les pouvoirs publics afin de permettre une certaine cohérence en la matière de même en ce qui concerne l'utilisation de géoréférentiels (utilisation du Lambert 93 au sein des services publics).

Ces mêmes pouvoirs publics devraient travailler à faciliter le développement de l'information géographique au sein de leurs différents services à la manière de ce qui a pu être réalisé en PACA dans le cadre du CRIGE. Cette implication doit également être sensible dans le cadre du développement d'applications métiers spécifiques prenant en compte le développement de l'information géographique (développement de nouvelles applications métiers au sein de l'ONF et des services du ministère de l'agriculture notamment).

Il est également primordial dans le cadre de ces réflexions et de ces projets d'impliquer les collectivités territoriales, en particulier départementales et régionales, qui ont un rôle important à jouer, en tant que partenaire de l'aménagement du territoire. Cette démarche s'inscrit pleinement dans le contexte politique actuel de décentralisation des pouvoirs de l'Etat aux collectivités territoriales (régions notamment).

D. Analyse de la situation dans les régions étudiées

Pour mener à bien cette étude, il fut nécessaire de rencontrer des acteurs et des utilisateurs de l'information géographique et plus particulièrement des forestiers. 6 régions furent choisies comme sites "pilotes", en fonction de leur diversité géographique, des thématiques forestière et afin d'interroger le plus de partenaires possibles. L'Alsace, l'Aquitaine, la Bretagne, la Lorraine, Provence Alpes Cotes d'Azur et Rhône Alpes furent donc les régions étudiées principalement lors de cette étude, afin de répondre aux objectifs recherchés dans le cadre de cette étude.

Cette enquête portait principalement sur l'utilisation actuelles des SIG et de l'information géographique des forestiers (gestionnaires et administrations) mais il semblait également opportun de s'intéresser aux autres acteurs de la filière bois (coopératives forestières et AFOCEL notamment), aux acteurs de l'environnement comme les DIREN et les responsables de l'aménagement du territoire (collectivités territoriales et les parcs naturels régionaux) afin de disposer d'une vision générale des utilisations potentielles et souhaitées par l'ensemble des acteurs du milieu forestier.

L'objectif étant de prendre en compte l'ensemble des thématiques et des acteurs du milieu forestier pouvant avoir à utiliser de l'information géographique et des données forestières, connaître les projets en cours de développement, identifier les données générales et forestières, essentielles pour les partenaires audités, et enfin leurs attentes vis à vis d'un projet régional d'information géographique forestier partagé.

Les entretiens se sont structurés autour de 4 points principaux qui sont :

- définition de la structure et de la personne audités (renseignements généraux, contacts, équipement informatique et SIG)
- utilisation actuelle des SIG au sein de cette structure (type d'utilisation des SIG, rôle du SIG dans les missions de la structure, échelle de précision recherchée, type de données traitées)
- développement potentiel et attendu du SIG au sein de cette structure (prévision d'évolution, données manquantes et souhaitées, partenariat d'échange ou de diffusion de données en cours ou en prévision)
- propositions et avis techniques concernant le projet ECOFOR (position vis à vis d'un projet d'information géographique partagé entre partenaires, faisabilité de ces projets, implication possible etc.)

Les résultats de ces enquêtes sont donc présentés dans la suite de ce document sous forme de fiche de synthèse régionales, présentant dans un premier temps l'ensemble de l'historique de l'information géographique au sein de cette région, puis les thèmes principaux et secondaires nécessitant l'utilisation de SIG, la liste des initiatives intéressantes, les réflexions en cours et les partenaires principaux.

Dans un second temps, les données et les axes de développements principaux seront présentés, ainsi que les perspectives, les attentes des partenaires rencontrés par rapport au développement d'un projet régional d'information géographique partagé, la ou les personnes ressources au niveau régional, et les principales remarques.

1- Alsace

Fiche de Synthèse Régionale Information géographique	
Région concernée	Alsace
Historique de la réflexion	<p>De nombreux projets SIG sur la région Alsacienne, dont certains concernant les services déconcentrés de l'Etat en région, en particulier les services de l'agriculture et de la forêt. La DRAF est donc le moteur de nombreux projets et cela depuis 1988.</p> <p>Le premier projet concerne l'étude et le suivi des zones humides et des prairies dans la plaine du Rhin. Ce projet s'est traduit par l'élaboration d'un partenariat scientifique avec le CNRS pour l'étude et l'analyse d'images satellites permettant de suivre l'évolution de ces zones.</p> <p>Le second projet SIG concerne le suivi des forêts alluviales dans la vallée du Rhin. Suivi des dossiers de subventions et évolution de ces forêts sous SIG.</p> <p>Le plus gros projet en matière de SIG date de 1998 avec la rédaction des nouvelles ORF. L'objectif premier de ce document était d'assurer le maintien des forêts alsaciennes dans la plaine du Rhin. Pour répondre à cette demande, la DRAF a remis à jour ces bases de données SIG, complétées par des images satellites Spot V (1999 et 2002) pour permettre d'établir un état 0 de la situation de ces forêts. Cet état est complété par les images de Spot IV de 1990. Ces données ont permis ainsi de suivre l'ensemble des opérations de défrichement qui se sont déroulées sur le territoire de 1990 à 2002 (étude toujours en cours).</p> <p>Actuellement en cours de développement du projet de structuration des schémas de desserte forestières sur l'ensemble du territoire alsacien.</p>
Thèmes principaux	<p>Rédaction du schéma de desserte régional à grande échelle.</p> <p>Suivi de l'évolution de la forêt Alsacienne dans le cadre des ORF</p> <p>Développement de l'ensemble de la filière bois et de la circulation de l'information auprès de ces partenaires</p>
Thèmes secondaires	<p>Suivi dossier de financement et aides pour les acteurs administratifs</p> <p>Structuration de l'ensemble de la démarche de l'information géographique pour les partenaires forestier</p> <p>Suivi environnemental (zonage, évolution)</p>
Initiatives existantes	<p>Projet SIG sur les schémas de desserte est un projet ambitieux, inscrit dans le cadre d'un contrat de plan Etat/Région qui en assure le financement en grande partie. Dans cette thématique s'inscrit également la poursuite de nombreuses études menées au préalable par la DRAF (notamment sur le suivi de l'évolution des forêts alluviales).</p> <p>L'inscription de ce projet dans le cadre de contrat de plan Etat/Région a permis le développement d'action collective pour l'équipement de nombreux partenaires (GPS, SIG etc.). L'objectif en est un développement cohérent de l'ensemble des partenaires de la filière bois autour de cette thématique, surtout dans le contexte d'internationalisation des partenaires de la filière bois en Alsace.</p>

Information Géographique et gestion forestière

Réflexions en cours	<p>La thématique des schémas de desserte sert principalement de porte d'entrée pour le développement d'un projet plus large en information géographique, véritable priorité de la DRAF, avec comme objectif la mise en place d'un serveur informatique permettant le traitement de l'ensemble des données forestières, de l'aménagement à l'exploitation et la mobilisation de cette ressource, ainsi que le développement d'applications spécifiques en fonction des besoins des acteurs forestiers.</p>	
Partenaires impliqués dans des projets ou des réflexions	<ul style="list-style-type: none"> - DRAF DDAF - ONF - CRPF et surtout l'Association de la Forêt privée alsacienne qui est plus dynamique que le CRPF 	<ul style="list-style-type: none"> - Préfecture de région et de département - CNRS - Fournisseur de données (IGN et IFN)
Partenaires susceptibles d'être impliqués dans la démarche	<ul style="list-style-type: none"> - Milieu de la recherche (ENGREF INRA) - Coopératives et industriels - Interprofession - DIREN - Service de l'équipement ... 	
Données et axes principaux	<p>Volonté politique de développement ambitieux du projet SIG en Alsace → Besoin de la vision la plus exhaustive possible de la situation en Alsace</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de l'ensemble des dessertes forestières sur le territoire : près de 14 000 km de routes et de pistes forestières numérisées, ensemble des places de dépôts, de retournement géoréférencées, définition d'une typologie de la viabilisation possible. - Connaissance des peuplements forestiers : utilisation des images satellites disponible sur le territoire, renseignement de la base de données forestières à prévoir (Parcelaire, propriétaires, délimitation, typologie de station et de peuplement, données dendrologiques aides et financement en cours, évaluation de la ressources, documents d'aménagement etc...) - Zonage environnementaux présents sur le territoire. Recoupement des données DIREN , associations protection de la nature, pour une bonne circulation et information de l'ensemble des partenaires forestier (en plus sur une "région" sensible en matière d'environnement. - Regroupement d'informations concernant la filière bois (volume de bois gérées, types de produits traités, etc.) <p>L'ensemble des données doivent être exprimées de la manière la plus précise possible (précision métrique) puis ces données doivent pouvoir être agrégées à des échelles plus grandes (dégradation intelligente de l'information), afin de répondre aux attentes des acteurs et d'utiliser au maximum les référentiels (en particulier le cadastre numérisé lorsque celui ci est disponible).</p>	

Information Géographique et gestion forestière

Prospectives	<p>Une des évolutions futures de ce système est le développement de l'informatique embarquée dans les camions de transport de bois, couplée avec un système de visualisation et un GPS. Ce système est actuellement en test auprès de deux transporteurs. L'objectif étant de favoriser la circulation en temps réel de l'information (format GSM, GPRS).</p> <p>Le second axe d'étude est l'intégration des schémas de desserte dans les bases de données de l'équipement afin d'assurer une certaine continuité entre les différents réseaux de circulation (routes départementales, nationales et desserte forestière). Une étude est en cours avec la société Navtech pour la constitution d'un outil de navigation embarqué intégré comportant les données concernant les dessertes forestières, les places de dépôts et de retournement et les contraintes de circulation sur ces axes.</p> <p>→ optimisation de la mobilisation des bois pour l'ensemble des partenaires (en particulier les entreprises étrangères)</p> <p>Enfin à terme, le projet vise à développer un réel centre de l'information géographique avec le renseignement en temps réels (ou presque) d'une base de données de l'information géographique ce qui signifie le développement de matériels comme les Pocket PC, les GPS auprès des gestionnaires, des exploitants et des industriels.</p> <p>→ Approche voisine de celle de la CAFSA en Aquitaine, et des initiatives actuellement en cours en Allemagne et dans les pays Scandinaves.</p>
Attentes vis à vis du projet ECOFOR	<p>Les attentes concernent principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une prise de conscience de la part des pouvoirs publics du nécessaire développement et structuration de l'information géographique - La reconnaissance des initiatives déjà en cours de développement - La prise en compte de ces projets lors de l'élaboration des nouvelles applications des services de l'Etat et leur compatibilité avec l'ensemble des systèmes existants (développement possible sous Arc Info par exemple) - Le développement d'un système ambitieux et permettant le traitement de données le plus précises possible (représentation du réel le plus précise possible => mise à disposition de référentiel grande échelle ou orthophotographies)
Personnes ressources	Monsieur Alain Lefeuvre DRAF Alsace
Remarques	<p>Projet ambitieux nécessitant une très forte implication de la part de l'ensemble des partenaires présents dans cette démarche et une importante réflexion concernant la structuration des bases de données et la normalisation de ces informations.</p> <p>Structuration en prévision des bases de données au sein de l'Office National des Forêts (conf entretien en Lorraine), mais le CRPF aura de la peine à suivre faute de moyens.</p> <p>Besoin également d'une politique plus claire en matière juridique sur l'utilisation de ces données, sur les statuts de la structure susceptible de servir de "centre opérationnel" pour le stockage ou le simple relais de ces données et l'animation du projet.</p> <p>Réflexions également sur la politique de développement de l'information géographique au sein du ministère de l'agriculture, et notamment les futures applications de type "Sylva" qui pourraient être développées. L'ensemble du projet est actuellement développé en Alsace sous applications ArcInfo, et la DRAF espère que cette compatibilité sera préservée à l'avenir. Les réflexions se portent également sur le manque de personnel ayant des profils de géomaticiens et d'administrateur de données se fait sentir au sein des administrations et services de l'Etat. L'ouverture de poste à ce type de profil devient une nécessité pour le bon développement de l'information géographique au sein de ces structures. Le profil du poste au sein de ces structures serait celui d'un ingénieur des travaux en Information Géographique mais comportant aussi une connaissance des composantes territoriales et des logiques d'acteurs, ce que ne peut apporter un informaticien pur.</p> <p>Note fiche à titre d'indication, issue d'un seul entretien avec monsieur Lefeuvre de la DRAF</p>

2- Aquitaine

Fiche de Synthèse Régionale Information géographique											
Région concernée	Aquitaine										
Historique de la réflexion	<p>Avant 2000 : pas de réflexion globale au niveau régional, mais des approches thématiques intéressantes avec en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - DFCI (suivi des équipements, des incendies et des aides) - DSF (suivi sanitaire d'un massif sensible) <p>Développement d'une démarche globale de structuration de l'information géographique depuis la loi d'orientation forestière, la rédaction du document d'état des lieux des forêts aquitaines dans le cadre de PEFC, et le programme européen du FOREST FOCUS :</p> <p>→ Connaissance du milieu forestier et de ses interactions tant environnementales (stockage de carbone, qualité des eaux etc..) que sociales (situation de la filière bois forêt etc.)</p>										
Thèmes principaux	<ul style="list-style-type: none"> • DFCI • Suivi environnemental • Etat des lieux des forêts aquitaines 										
Thèmes secondaires	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des dossiers de gestion et aménagement (coopératives et CRPF) • Favoriser la circulation de l'information entre tous les partenaires et ouverture à la filière bois • Favoriser et structurer les échanges entre les partenaires 										
Initiatives existantes	<p>Regroupement de certains acteurs dans le cadre du GIS Observatoire des Forêts d'Aquitaine</p> <p>Développement de l'information géographique par les coopératives forestières (en particulier la CAFSA)</p> <p>Pôle DFCI important faisant intervenir de nombreux partenaires</p>										
Réflexions en cours	<p>Développement de l'information géographique dans le cadre du GIS Observatoire : recensement de l'ensemble des données environnementales, touchant de près ou de loin le domaine forestier, implication dans le projet Européen du Forest Focus afin de renseigner au mieux les critères de gestion durable des forêts Aquitaines. Ces travaux ont débuté au sein de l'INRA, notamment par le stage de Stéphane Mirambeau.</p> <p>Besoin de structuration de l'information géographique en Aquitaine afin de permettre une meilleure circulation de ces données entre tous les partenaires.</p>										
Partenaires impliqués dans des projets ou des réflexions	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Membres du GIS Observatoire :</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>- INRA</td> <td>- DSF</td> </tr> <tr> <td>- CRPF</td> <td>- ARDFCI</td> </tr> <tr> <td>- AFOCEL</td> <td>- CEMAGREF</td> </tr> <tr> <td>- ONF</td> <td></td> </tr> </table>	Membres du GIS Observatoire :		- INRA	- DSF	- CRPF	- ARDFCI	- AFOCEL	- CEMAGREF	- ONF	
Membres du GIS Observatoire :											
- INRA	- DSF										
- CRPF	- ARDFCI										
- AFOCEL	- CEMAGREF										
- ONF											
Partenaires susceptibles d'être impliqués dans la démarche	<ul style="list-style-type: none"> - DIREN - Coopératives forestières - Communes forestières - Collectivités territoriales (Parc naturel régional) - DRAF et DDAF - Interprofession du bois 										

Information Géographique et gestion forestière

Données et axes principaux	<p>L'ensemble des données traitées dans le cadre d'un projet de SIG régional doit pouvoir permettre l'élaboration des orientations régionales forestières et le renseignement des indicateurs de développement durable.</p> <p>L'ensemble de ces données ont donc été classées en fonction des indicateurs d'Helsinki, afin de répondre à ces attentes. Une partie de ces travaux a déjà été effectué dans le cadre de la certification PEFC de la région Aquitaine. Le travail de Stéphane Mirambeau sur les données environnementales, dans le cadre de son stage au sein de l'INRA de Bordeaux, complète cette première classification des données essentielles.</p> <p>Ces données doivent permettre d'aider les structures ayant un devoir de gestion et de suivi de dossier dans leurs missions (CRPF DDAF, DRAF et Coopératives forestières)</p> <p>Mise en évidence de plusieurs niveaux de pertinence pour les données :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveau de l'échelle de gestion : se traduit par une demande forte de la part des organismes gestionnaires privés (en particulier les coopératives) → connaissance du milieu, meilleur rédaction de documents d'aménagement, facilitation de la communication auprès des propriétaires. Cette échelle est également nécessaires pour les structures de recherches (INRA, AFOCEL, DSF) dans le cadre du suivi de certaines expériences. - Niveau du massif forestier : pour le porter à connaissance, mais également l'organisation des décisions politiques à l'échelle des grands massifs (DFCI, Aménagement du territoire, gestion des schémas de desserte et connaissance environnementale) - Niveau Territorial : dans le cadre de la rédaction des états des lieux de la forêt aquitaine lors de sa certification, lors de la rédaction de la charte de développement durable des forêts aquitaine, et également pour les études de la DRAF et du CR sur la forêt. <p>Les données concernées peuvent ainsi être classées en deux approches principales ; les données environnementales et les données forestières.</p>
Prospectives	<p>Les travaux du GIS Observatoire des forêts d'Aquitaine ont déjà permis le classement de nombreuses données environnementales et la constitution d'une base de données regroupant toutes ces informations. Ces travaux devraient être poursuivis et complétés par l'ajout de données socio-économiques et forestière, afin de servir de cœur au projet Aquitain.</p> <p>Les coopératives forestières semblent particulièrement intéressées, leurs besoins se rapprochant de ceux des CRPF sur le sujet.</p>
Attentes vis à vis du projet ECOFOR	<p>Les attentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - développement et structuration de base de données forestières, environnementales et territoriales, géoréférencées (approfondissement des travaux de Stéphane Mirambeau) - Elargissement de l'ensemble des travaux de l'observatoire à l'ensemble des thématiques forestière, dont la gestion forestière.
Personnes ressources	<p>Monsieur Jean Michel CARNUS INRA de Cestas Animateur du Gis observatoire.</p>

Remarques	<p>La démarche actuelle du GIS Observatoire des forêts concerne essentiellement l'étude et la connaissance de la forêt aquitaine. Cette démarche est déjà largement structurée et implique un certain nombre d'acteurs du milieu forestier, cependant d'autres manquent (DIREN et DRAF entre autres.)</p> <p>L'aspect gestionnaire n'est que peu pris en compte dans les travaux du GIS, mais les données importantes sont renseignées et prises en compte dans la base de données mise en place par le GIS et donc facilement exploitable par les organismes gestionnaires. L'élargissement à d'autres partenaires est donc important dans le cadre d'un projet comme celui du GIP ECOFOR (Coopératives forestières, interprofession du bois...)</p> <p>La région aquitaine dispose d'un territoire bien connu d'un point de vue forestier, ainsi que de nombreux sites expérimentaux (INRA, AFOCEL, IFN, DSF, Cemagref) pouvant servir de support pratique pour le développement du projet Ecofor pour sa réalisation technique</p> <p>Enfin l'ensemble des partenaires rencontrés sont déjà sensibilisés aux problématiques de l'information géographique, et les coopératives se sont déjà inscrites dans une politique de développement de l'utilisation de SIG (pour de l'aide à la gestion forestière, aide à la décision, études de massif et mobilisation de la ressource).</p>
------------------	--

3- Bretagne

Fiche de Synthèse Régionale Information géographique			
Région concernée	Bretagne		
Historique de la réflexion	<p>Démarche SIG présente au sein du CRPF de Bretagne depuis la fin des années 1990.</p> <p>2001 : création d'un réseau de compétences en SIG</p> <p>→ fédérer les différentes initiatives</p> <p>→ éviter les doubles saisies d'informations</p> <p>→ concertation entre partenaires afin de favoriser le développement de ces outils.</p> <p>⇒ 2002 : début d'une réflexion sur la constitution d'un "centre régional de ressources de données sur l'arbre, la forêt et le bois"</p>		
Thèmes principaux	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilisation et valorisation des bois • Suivi des documents de gestion et des aides publiques • Suivi des interventions sylvicoles • DFCI • Gestion de l'interface Eau / Forêt. 		
Thèmes secondaires	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des dossiers et documents de gestions environnementaux (Natura 2000 etc.) • Meilleure structuration de la filière Bois en Bretagne • Meilleure connaissance de la forêt et de ses potentialités • Structuration de l'IG au niveau régional 		
Initiatives existantes	Développement du "centre régional de ressources de données sur l'arbre, la forêt et le bois"		
Réflexions en cours	<p>Mise en place de cette structure et développement de l'implication de tous les partenaires forestier.</p> <p>Réflexion sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobilisation potentielle de la ressource forestière - Offre groupée de bois et mise en place d'un plan de développement de massif afin de permettre le rapprochement entre l'offre et la demande en bois de la région <p>⇒ Elaboration et réalisation d'un observatoire économique régional de la filière Bois – Forêt</p>		
Partenaires impliqués dans des projets ou des réflexions	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> - CRPF - ONF - Experts forestiers - Interprofession du bois </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> - Coopératives Forestières - DDAF - DRAF </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> - CRPF - ONF - Experts forestiers - Interprofession du bois 	<ul style="list-style-type: none"> - Coopératives Forestières - DDAF - DRAF
<ul style="list-style-type: none"> - CRPF - ONF - Experts forestiers - Interprofession du bois 	<ul style="list-style-type: none"> - Coopératives Forestières - DDAF - DRAF 		
Partenaires susceptibles d'être impliqués dans la démarche	<ul style="list-style-type: none"> - DIREN - Universités bretonnes - Associations de protection de l'environnement - Agence de l'eau - ... 		

Information Géographique et gestion forestière

Données essentielles	<p>3 Grands niveaux d'information recherché : présentation des grandes thématiques</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Unité de gestion forestière : Précision recherchée échelle cadastrale et 1/25 000^{ème} <ul style="list-style-type: none"> - PSG et aménagement forestier - Diagnostic sylvicole - Suivi des aides publiques 2- Territoires forestiers : Précision recherchée 1/25 000^{ème} <ul style="list-style-type: none"> - Carte forestières IFN - Echange et cession d'immeubles forestiers - Référentiel régional - Associations syndicales libres - Guide simplifié de gestion - DFCI - Pression des cervidés sur les formations boisées - Zones d'études 3- Territoires ruraux : précision recherchée 1/100 000^{ème} <ul style="list-style-type: none"> - Plans de développement de massif - Ensemble des limites administratives - Données sur les milieux naturels - Réseaux hydrographiques - Etudes d'impacts - Chartes forestières du territoire
Prospectives	<p>La mise à disposition de certaines données et des synthèses cartographiques entre autre au public par l'intermédiaire de la constitution d'un site Internet ou de l'hébergement de ces données sur le site d'un partenaire est l'un des objectifs à atteindre pour les membres du CRPF.</p> <p>Cette démarche s'inscrit dans le cadre d'un développement du porter à connaissance des forêts bretonnes, mais également dans un soucis de développement patrimonial des forêts bretonnes.</p>
Attentes vis à vis du projet ECOFOR	<p>Les partenaires bretons attendent particulièrement du projet ECOFOR :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un appui technique et politique au bon développement de leur projet - Bénéficier du partage et d'un retour sur les expériences en cours - La définition d'un cadrage technique pour un développement de leur projet en cohérence avec les projets nationaux - Une reconnaissance de leur projet et de leurs travaux.
Personnes ressources ou contact au sein de la région	<p>Monsieur Polge Directeur du CRPF Bretagne</p> <p>Christophe BARBE CRPF Bretagne</p>
Remarques	<p>Dans cette démarche il semble important de signaler l'importance des travaux effectués en la matière par l'équipe du CRPF de Bretagne, et son implication dans les questions du développement de l'information géographique (groupe SIG de l'ANCRPF et groupe SIG Forêt de la DGFAR).</p> <p>Le CRPF a également su impliquer les quatre DDAF de Bretagne pour un suivi sur SIG des PSG et des aides aux propriétaires forestiers, ainsi que les universités bretonnes, des associations de protection de la nature dans le projet</p> <p>Le projet ECOFOR pourrait s'appuyer sur le SIG mise en place au CRPF. Cependant l'ensemble des besoins du CRPF semble plus concerner les besoins matériels et humains nécessaire au développement du centre de ressource, plutôt qu'à l'élaboration et la conception d'un projet à la fois méthodologique et technique.</p>

4- Lorraine

Fiche de Synthèse Régionale Information géographique	
Région concernée	Lorraine
Historique de la réflexion	<p>Développement de l'utilisation des SIG chez certains partenaires forestiers dès le milieu des années 90 (ONF et PNR notamment; CRPF), dans le cadre d'un logique de bureau d'étude et donc pour des projets précis. Ces demandes concernaient principalement des réalisations cartographiques. Il n'y a pas eu à cette époque de réflexion sur le développement de bases de données structurées en lien avec ces études.</p> <p>La tempête de décembre 1999 a été le révélateur des besoins en matière d'information géographique en lorraine, et plus particulièrement des besoins en matière de structuration des données géographiques. De nombreuses informations étaient disponibles mais manquaient de structuration de géoréférencement et de références, elle n'ont pu être exploitées correctement par l'intermédiaires des SIG.</p> <p>Cependant cette situation a permis l'émergence d'un projet SIG plus global, appuyé sur des thématiques fortes : la définition des schémas de desserte, la mobilisation des bois et la reconstitution des peuplements touchés par la tempête.</p>
Thèmes principaux	<p>Rédaction des schémas départementaux de desserte forestière</p> <p>Mobilisation de la ressource forestière</p> <p>Etude prévisionnelle sur la disponibilité de la ressources dans l'avenir</p> <p>Etude et suivi des conséquences de la tempête</p>
Thèmes secondaires	<p>Suivi et instruction des dossiers de financement et d'aide à la reconstitution des peuplements forestier</p> <p>Amélioration de la connaissance et de la circulation de l'information forestière et environnementale sur le territoire lorrain</p> <p>Rédaction et suivi des documents d'aménagement</p> <p>Regroupement foncier forestier</p>
Initiatives existantes	<p>Projet DRAF-SERFOB en partenariat avec l'ONF, le CRPF, l'IFN concernant la structuration des schémas de desserte forestière. Numérisation de l'ensemble de ces structures sur le territoire lorrain. Constitution d'un base de données sur cette thématique. Projet actuellement en test sur un territoire de 20 km².</p> <p>Convention de l'AREL (Association Régionale de l'Environnement en Lorraine) ayant pour objectif de fédérer l'ensemble des structures productrices de données environnementales en Lorraine, de diminuer les coûts d'acquisition des données et d'éviter les doublons entre partenaires. Le deuxième objectif de cette structure est de définir une politique régionale de conventionnement et de diffusion de ces données. (projet actuellement gelé par le CR de Lorraine).</p> <p>Projet SIGIS des services de l'Etat en Région. Projet porté par la préfecture de Région, sur le principe du développement d'une base de méta-données à renseigner par l'ensemble des services de l'Etat en région Lorraine. Peu d'implication de la part de l'ensemble des partenaires car thématique de départ assez restreinte, ne concernant que l'aménagement des anciens bassins houillers. Mais l'architecture de base a le mérite d'exister.</p>

Information Géographique et gestion forestière

Réflexions en cours	<p>Concrétisation du Projet DRAF-SERFOB sur le modèle Alsacien. Ouverture prévu à d'autres partenaires comme les coopératives et les experts forestiers. Le développement de nouvelles thématiques de travail sont également prévu. Mais ce projet reste actuellement confronté à des problèmes juridiques, notamment concernant l'élaboration de la structure prenant en charge ce service. A terme la vision de la DRAF est de posséder un outil efficace d'analyse du territoire et de disposer de cette vision pour permettre une meilleure élaboration des politiques forestières régionales (ORF)</p> <p>Réforme prévue de la structuration de l'ensemble des applications métiers de l'ONF et notamment de la partie SIG, avec la création prévue de base de données uniformisées et normalisées permettant de regrouper les données en provenance de plusieurs agences.</p> <p>Réflexions émergente également chez un certain nombre de partenaires concernant la constitution d'une structure régionale ou nationale de l'information géographique, et également réflexion sur le suivi et le stockage des données partagées.</p>	
Partenaires impliqués dans des projets ou des réflexions	<ul style="list-style-type: none"> - DRAF - ONF - CRPF - IFN 	<ul style="list-style-type: none"> - DIREN - AREL - PNR - CG - Conservatoires botaniques
Partenaires susceptibles d'être impliqués dans la démarche	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche : INRA et ENGREF - Politique : préfecture de région, préfecture de département, CR et CG - Coopératives forestières et experts forestiers - Collectivités territoriales (association communes forestières) - Interprofession de la forêt et du bois. 	
Données et axes principaux	<p>Ensemble des données ONF-CRPF-DRAF-DDAF-IFN sur le sujet des dessertes forestières et ouverture progressive aux autres thématiques forestières et en particulier le suivi des documents d'aménagement et des aides.</p> <ul style="list-style-type: none"> - foncier forestier (délimitation des parcelles, situation, cadastre) - nettoyage reconstitution (données peuplement, dégâts, travaux, aides et financements en cours) - schémas de desserte (infrastructures linéaires et ponctuelles, projets et réalisations) - données dendrologiques et typologie de station + aménagement forestier - ensemble des zonages environnementaux (DIREN+conservatoire et réserves volontaires etc.) - équilibre Sylvo/cynégétique (population de gibier, pression sur les peuplements) - connaissance du territoire (géoréférencement de nombreuses données) <p>La connaissance de ces données s'inscrit dans le cadre du projet élargi de la DRAF, et ne sont pas exhaustives. Evolution possible en fonction des thématiques émergentes.</p>	
Prospectives	<p>Après la période de test du projet DRAF sur un massif de 20 km², les conclusions de la part des principaux participants est plutôt concluantes. L'objectif actuellement est donc d'élargir ce projet à l'ensemble du territoire lorrain, de trouver la structure juridique porteuse du projet, et d'obtenir l'ensemble des données et référentiels nécessaire avant de passer à une phase de réalisation technique. L'objectif étant d'atteindre le niveau d'efficacité du projet Alsacien en la matière.</p> <p>Le niveau régional est clairement identifié comme étant le niveau le plus pertinent pour la conduite de ces projets. Cependant l'ensemble des partenaires en particulier l'ONF recherche la mise en place de projet pouvant supporter des données précises et permettant le développement d'études et d'applications fines (à l'échelle du parcellaire ou de l'infra parcellaire).</p> <p>Réflexions similaire à porter sur la structuration de l'information géographique et de son utilisation au sein des services de l'Etat (en particulier DDAF et DIREN)</p>	

Information Géographique et gestion forestière

Attente vis à vis du projet ECOFOR	<p>Attentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permettre le développement du projet "Schémas de desserte" sous SIG à l'échelle régionale. - Développement ambitieux de l'IG forestière sur cette base de travail (renseignement des aménagement forestier, des zonages environnementaux, évolution de la ressource forestière) - Définir des pistes de travail pour le développement d'une structure de l'IG forestière en Lorraine (statut, partenariat, exemple de conventions etc.) - Permettre l'élaboration de l'embryon de cette structure.
Personnes ressources	<p>Nathalie Barbe et Roland Vande Maele DRAF Lorraine Myriam Issartel ONF Lorraine Philippe Laden et Czeslaw Bartella CRPF Lorraine.</p>
Remarques	<p>L'approche générale de l'information géographique en Lorraine est portée par les services de la DRAF. Cependant les partenaires de ce projet sont à des niveaux de réflexion, d'équipement et d'engagement très divers.</p> <p>Les collectivités territoriales, en particulier le Conseil régional, sont actuellement très attentives aux évolutions législatives concernant la décentralisation et la délégation des nouvelles prérogatives de l'Etat aux régions. Certains projets, portés par le CR sont donc actuellement gelés. Et l'implication de ces partenaires dans le cadre de projets "externes" comme celui d'Ecofor, risque d'être assez faible dans l'attente de ces nouvelles directives. L'information géographique est néanmoins perçue comme un enjeu politique fort, surtout dans le milieu forestier en Lorraine.</p> <p>Importante prise de conscience de l'intérêt du SIG par l'ensemble des partenaires forestiers de la démarche, qu'ils soient gestionnaires ou administratifs et des changements induits dans leurs méthodes de travail : acquisition (GPS), stockage (normalisation des bases de données)</p> <p>Besoin clairement identifié d'une structure favorisant les échanges d'informations entre partenaires, et la constitution d'un catalogue de données. Mais interrogations sur le statut juridique de cette structure, qui devra gérer autant des données publiques, que privées et établir les conventions d'utilisation et de diffusion de ces données (réflexions similaires à celle du CRIGE PACA)</p>

5- Provence Alpes Côte d'Azur

Fiche de Synthèse Régionale Information géographique			
Région concernée	Provence Alpes Côtes d'Azur		
Historique de la réflexion	<p>Région novatrice sur le sujet de l'information géographique, du fait de l'existence d'une structure de l'information géographique régionale : le CRIGE PACA. Cette structure est née afin de répondre aux besoins des collectivités territoriales et des services déconcentrés de l'Etat, désireux de disposer de données et de référentiels géographiques pour mener à bien leurs missions. L'objectif de cette structure est de fédérer les différentes initiatives en matière d'information géographique et de permettre la mutualisation des coûts d'achat de ces données et référentiels.</p> <p>L'information géographique est une problématique majeure au sein de cette région en particulier à cause des incendies de forêts. Ainsi l'ensemble des partenaires forestiers sont impliqués et au fait de l'utilisation de ces outils.</p>		
Thèmes principaux	<ul style="list-style-type: none"> • DFCI • Circulation de l'information entre tous les partenaires • Facilitation des opérations de suivi des aides et des opérations de regroupement foncier, les études et les inventaires forestiers. 		
Thèmes secondaires	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des dossiers environnementaux • Constitution d'un atlas des données forestières sur l'ensemble de la région PACA. • Développement des activités du CRIGE 		
Initiatives existantes	<p>Nombreuses initiatives dans le cadre du CRIGE (développement des pôles de compétences, regroupement des acteurs par thématiques et partage de l'information et des données entre ces partenaires).</p> <p>Le CRIGE a su dépasser ses missions premières qui étaient la mutualisation des coûts des référentiels et ainsi permettre la mise en place d'un réseau d'échange et de circulation des données.</p>		
Réflexions en cours	<p>Ouverture plus large du CRIGE PACA, par la diversification des pôles thématiques et l'adhésion de nouveaux membres.</p> <p>Normalisation des données et définition d'un référentiel commun, et développement de la numérisation du cadastre sur l'ensemble du territoire de PACA.</p> <p>Début de la réflexion sur le devenir du CRIGE et des évolutions de son rôle en ce qui concerne l'information géographique sur la région.</p>		
Partenaires impliqués dans des projets ou des réflexions	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - Conseil Régional - Préfecture de région - OFME - DRAF, DIREN, DRE - DDAF - ONF - CRPF - Collectivités territoriales </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - CIRCOS et sécurité civile - PôNT Entente - PNR et PNN - Société des Canaux de Provence - INRA et CEMAGREF - Chambres d'agricultures - </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> - Conseil Régional - Préfecture de région - OFME - DRAF, DIREN, DRE - DDAF - ONF - CRPF - Collectivités territoriales 	<ul style="list-style-type: none"> - CIRCOS et sécurité civile - PôNT Entente - PNR et PNN - Société des Canaux de Provence - INRA et CEMAGREF - Chambres d'agricultures -
<ul style="list-style-type: none"> - Conseil Régional - Préfecture de région - OFME - DRAF, DIREN, DRE - DDAF - ONF - CRPF - Collectivités territoriales 	<ul style="list-style-type: none"> - CIRCOS et sécurité civile - PôNT Entente - PNR et PNN - Société des Canaux de Provence - INRA et CEMAGREF - Chambres d'agricultures - 		
Partenaires susceptibles d'être impliqués dans la démarche	<ul style="list-style-type: none"> - Partenaires de la filière Bois et coopératives forestières - Interprofession du bois - Association de protection de l'environnement - ... 		

Information Géographique et gestion forestière

Données et axes principaux	<p>3 grands axes : la connaissances environnementales (échelle atlas), connaissance des territoires (échelle territoriale et massif forestier) et enfin la connaissance et l'amélioration des études sur les milieux forestiers (échelle du gestionnaire et des massifs forestiers).</p> <p>Les membres du pôle forêt renseignent progressivement ces données et les mettent à disposition soit des membres de ce groupe de travail, soit du public. Ces données doivent permettre à tous les membres de mener à bien leurs études, mais également de faciliter la rédaction d'atlas, d'état des lieux de la forêt méditerranéenne et des documents de gestion de l'espace forestier (PSG, document d'aménagement etc.).</p> <p>L'ensemble des partenaires du pôle forêt dispose des données de références achetées par le CRIGE comme la BD topo, BD cartographique, les scans 25 et 100 et les orthophotographies entre autres.</p> <p>Cependant les données traitées actuellement au sein de ce pôle forêt sont très diverses, tant d'un point de vue de la nature de ces données que de l'échelle de représentation. (nombreuses données sous forme de cartes, de base de données vectorielle, Base de données alphanumérique)</p> <p>Les problèmes sont donc plus liés à la structuration et l'exploitation efficace de ces données qu'à leur acquisition.</p>
Prospectives	<p>Travail important sur la structuration des données afin de renforcer les échanges des données entre tous les partenaires.</p> <p>Constitution d'un référentiel concernant l'information géographique forestière commune.</p> <p>Développement des relations et échanges entre les différents pôles du CRIGE, en particulier les pôles DFCI, Agriculture et environnement.</p>
Attentes vis à vis du projet ECOFOR	<p>Attentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structuration de la base de données forestière du pôle Forêt - Définition et développement d'un prototype de SIRS partagé entre les membres du pôle Forêt, en cohérence avec les travaux du pôle DFCI sur le sujet
Personnes ressources ou contact au sein de la région	<p>Emilie Scherer de l' Observatoire de la Forêt Méditerranéenne Chargé de mission et animatrice du pôle forêt du CRIGE Marc Lopez du PÔNT ENTENTE – Responsable SIG et animateur du Pôle DFCI du CRIGE</p>
Remarques	<p>Structuration de l'information géographique intéressante au niveau de la région PACA. La disponibilité des référentiels IGN et autres données importantes sur l'ensemble du territoire de la région est également un atout important pour le développement d'un outil pilote.</p> <p>Les membres du CRIGE PACA ont pris l'habitude d'échanger régulièrement leurs données à la différence d'autres régions auditées (relations avec les DIREN Aquitaine et Lorraine par exemple).</p> <p>De plus la thématique de l'information géographique est fortement soutenue par les pouvoirs publics en particulier par le conseil régional (attention cependant aux futures élections régionales qui doivent avoir lieu dans moins d'un an).</p> <p>Cette région peut être un lieu d'étude intéressant car en avance sur le sujet de l'information géographique. Cependant les travaux concerneront principalement le regroupement des données et leur mise à disposition de l'ensemble des partenaires.</p>

6- Rhône Alpes

Fiche de Synthèse Régionale Information géographique	
Région concernée	Rhône Alpes
Historique de la réflexion	<p>L'information géographique s'est développée de manière assez diverse en Rhône Alpes, du fait de la taille de la région, des nombreux départements qui la compose et également des problématiques différentes qui existent sur ce territoire (aménagement urbain pour le Rhône, Gestion des risques et aménagement du territoire pour les départements alpins, et gestion des incendies de forêts pour les départements de la Drome et de l'Ardèche, etc.)</p> <p>De nombreuses initiatives se sont donc développées sur ces thématiques. Ainsi les départements de la Drome et de l'Ardèche ont développé pour la surveillance des feux de forêts un SIG en relation avec les autres départements de la zone méditerranéenne, et le département de la Haute Savoie a décidé de gérer et de structurer l'information géographique sur son territoire en créant la Régie de Gestion des Données en 1996.</p> <p>La réflexion sur l'information géographique en Rhône Alpes s'inscrit généralement dans le cadre d'initiatives de développement territorial.</p>
Thèmes principaux	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement et développement territorial • Gestion des risques (RTM et DFCI) • Connaissance et porter à connaissance du milieu forestier en Rhône Alpes.
Thèmes secondaires	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilisation de la ressource forestière en Rhône Alpes • Suivi des dossiers et études environnementales • Suivi des dossiers d'aides et de regroupement foncier
Initiatives existantes	<p>Développement de la Régie de Gestion des Données en Haute Savoie, structure fonctionnant depuis près de 7 ans et gérant l'ensemble de l'information géographique sur le territoire de la Haute Savoie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projet de regroupement de l'ensemble des partenaires des services déconcentrés de l'état en région (DRAF, DIREN, DRIRE, DRE etc.) sous la tutelle du préfet de région afin d'élaborer une politique publique de l'information géographique cohérente sur la région Rhône Alpes. • Communication des données collectées par les DDAF dans le cadre de la rédaction des documents de gestion de l'espace agricole et forestier (DGEAF) et constitution d'atlas afin de permettre une meilleure connaissance des territoires (réflexions en cours sur le sujet au sein des DDAF 01, 38 et 42 notamment).
Réflexions en cours	<p>Ouverture d'un pôle forêt au sein de la RGD 74. Achat de données IFN et tour d'horizons des partenaires susceptibles de participer au fonctionnement de ce pôle à l'initiative de l'interprofession du bois en Haute Savoie.</p> <p>Projet de développement d'un SIG forestier sur le territoire du Parc Naturel du Massif des Bauges, afin de servir d'outil d'animation au regroupement de la propriété foncière, mais également au suivi de nombreuses opérations de gestion forestière sur ce territoire dans le cadre de la charte forestière.</p> <p>Ouverture future du projet des services de l'état en région Rhône Alpes aux structures départementales et aux collectivités territoriales.</p>

Information Géographique et gestion forestière

Partenaires impliqués dans des projets ou des réflexions	<ul style="list-style-type: none"> - DDAF, DRAF, DIREN - Conseils Généraux et Régional - ONF et CRPF - Coopératives forestières - Parcs naturels régionaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Interprofession du Bois - Association de protection de l'environnement - Collectivités territoriales et syndicats d'aménagement du territoire
Partenaires susceptibles d'être impliqués dans la démarche	<ul style="list-style-type: none"> - Service RTM et DFCI - Structure de recherche (INRA et Cemagref) - Agence de l'eau - Services de l'équipement - ... 	
Données et axes principaux	<p>2 niveaux de représentation des données importants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echelle du gestionnaire (1/25000^{ème}) - Echelle Atlas (1/100000^{ème}) <p>Données concernant la propriété forestière concernant la délimitation du périmètre parcellaire, la typologie de station, les éléments permettant l'analyse et la rédaction de documents de gestion et d'aménagement forestiers.</p> <p>Données concernant les massifs forestiers comme la desserte forestière, la topographie afin de permettre de définir les conditions d'exploitation, le zonage des risques et le rôle que peut jouer les forêts dans la lutte contre ces risques (RTM, DFCI)</p> <p>Données atlas permettant une analyse synthétique à l'échelle des territoires, comme le renseignement des plans de développement de massif, les chartes forestières, les zonages environnementaux, les typologies de stations forestières. Ces données peuvent permettre de réaliser des guides simplifiés de gestion, des études paysagères et territoriales qui sont des enjeux majeurs sur la région.</p> <p>→ Besoin de données de références sur la propriété forestière, sur ces peuplements et surtout sur la topographie (dans le cas des études de desserte forestière, de désenclavement de massif forestier et de potentialité d'exploitation forestière)</p>	
Prospectives	<p>Le principal défi sur la région Rhône Alpes est de faire coexister toutes ces expériences ou volontés et de structurer cet ensemble afin de développer un outil commun, ou tout du moins permettant l'utilisation de toutes ces données afin de faciliter le partage de ces informations entre tous les partenaires de la gestion forestière en Rhône Alpes.</p> <p>Un autre défi est le développement de l'utilisation de ces outils chez certains partenaires (CRPF par exemple).</p> <p>Certaines initiatives locales (PNR Bauges) semblent particulièrement intéressantes car construites sur des besoins concrets, fédérant de nombreux partenaires et portées par des personnalités reconnues et motivées.</p>	
Attentes vis à vis du projet ECOFOR	<p>Attentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas encore de projet régional, mais des volontés territoriales, le projet peut provoquer l'émergence de tels initiatives. - Projet en cours sur le PNR des Bauges (gestion de l'ensemble des thématiques forestières sur le territoire. - Besoin d'appui technique pour la réalisation de ce projet et la mise en place d'une base de données forestière partagée entre partenaires. - Développement national d'un réseau d'échange de compétences et de projets en matière de SIG. 	
Personnes ressources ou contact au sein de la région	<p>? Car peu d'initiatives au niveau régionale</p> <p>M.H. Grangeon Chargé de mission SIG au sein de la DRAF</p> <p>S.Hauer et E. Bollard pour le PNR des Bauges</p> <p>Jean Marc Levrold pour le CRPF.</p>	

Remarques	<p>Région dynamique en matière d'information géographique, mais des projets "locaux".</p> <p>Certains partenaires comme le CRPF ne sont pas encore équipés en matière de SIG et le projet Ecofor serait intéressant pour leur permettre de développer et de structurer leurs propres systèmes.</p> <p>Grande diversité des problématiques traitées au sein de cette région, et volonté politique marquée (la préfecture de région est moteur dans le projet de SIG régional des services de l'Etat).</p>
------------------	--

E. Synthèse des travaux :

L'information géographique a donc subi de profondes évolutions ces dernières années. Le développement de la technologie et plus particulièrement de l'informatique, a rendu plus fréquente l'utilisation des SIG par l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire entre autres. Ces développements techniques ont également permis de rendre plus accessibles ces systèmes de traitement des données géographiques et ainsi permettre l'apparition d'applications métiers, conformes aux attentes des utilisateurs, ergonomiques et fonctionnelles. L'une des principales résultantes de ces évolutions est bien sur la diminution des coûts d'investissements liés à l'équipement informatiques et aux logiciels, les données restant toujours l'investissement financier le plus important dans le cadre de projet en information géographique.

L'ensemble de ces évolutions n'interviennent pas qu'au niveau matériel, puisque les utilisateurs sont également concernés. Ceux ci, ont pris conscience du potentiel de ces outils, par le biais des applications métiers notamment, et découvre les possibilités des SIG, lorsque ceux ci sont utilisés conjointement avec les bases de données. Ainsi les utilisateurs de SIG sont mieux formés à leur utilisation, mais possèdent également une vision plus globale et sur du plus long terme des développements nécessaire pour mener à bien ces projets.

Ces évolutions techniques, technologiques et humaines permettent donc l'émergence de projets divers en information géographique, en particulier au sein des partenaires forestiers. Cependant, ce renouveau de l'intérêt lié à l'information géographique amène de nouveaux besoins et de nouvelles attentes de la part de ses utilisateurs. Ces demandes sont à la fois d'ordre technique, et d'ordre structurelle.

D'un point de vue technique, les utilisateurs se rendent compte de l'essentiel travail de catalogage de l'ensemble de l'information à leur disposition ou souhaitée, de la normalisation nécessaire celle ci afin de permettre son exploitation et enfin de la structuration nécessaire de leurs bases de données afin de leur assurer une certaine pérennité. De nombreux groupes de travail se réfléchissent actuellement sur ces questions, et cela tant au niveau international que national ou local. Ces réflexions ont pour objectif d'apporter des solutions permettant l'exploitation optimale de l'information géographique par tous, en résolvant en partie les problèmes de communication, d'exploitation et de partage des données. Ces réflexions portent donc principalement sur le développement d'un "langage" commun, d'une normalisation internationale des données géographique, et le développement de l'interopérabilité des différents SIG développés.

D'un point de vue organisationnel ou structurel, doit également permettre le développement de l'interopérabilité entre tous les acteurs de l'information géographique et ainsi participer au décloisonnement des structures. L'objectif étant un développement cohérent entre tous les partenaires de l'information géographique, ce qui est le rôle du CNIG au niveau national, et des CDIG au niveau départemental. Le développement de projet en information géographique partagée, met en lumière les besoins en la matière, en particulier lorsque les partenaires impliqués dans ce type de projets sont de nature diverses (administrations, collectivités, EPCI, EPA, privés, associations etc.).

La réduction des coûts de développement est l'un des points importants des réflexions sur l'information géographique. La mutualisation des coûts d'achat des données, le catalogage et la mise à disposition de celles ci, le développement de projets partagés s'inscrivent pleinement dans ce contexte.

Ces développements ne seront possible que grâce à l'implication des partenaires politiques, en particulier l'Etat français, par la présence de ces administrations et les collectivités territoriales pour leur rôle primordial aujourd'hui dans le cadre de l'aménagement du territoire afin de permettre le développement d'une réelle société de l'information géographique.

L'étude du GIP ECOFOR a donc permis de prendre conscience de la situation des partenaires forestiers vis à vis de l'information géographique, d'identifier un certain nombre de leurs besoins, tant d'un point de vue technique que structurel, et d'essayer d'y apporter une réponse par le biais de la suite de ce projet, conduit par l'IFN