



*Développement de l'information
géographique en Auvergne*

-

*Proposition d'action dans le Cantal
et préfiguration régionale*

Sommaire

ORGANISATION D'UN SIG À L'ÉCHELON DÉPARTEMENTAL	3
1. INTRODUCTION	3
2. EXPÉRIENCE DU SIG DDAF–DDE DU CANTAL	5
2.1. <i>Historique</i>	5
2.2. <i>Cadre organisationnel du SIG DDAF-DDE</i>	6
2.3. <i>Fonctionnement du SIG DDAF-DDE</i>	6
2.4. <i>Limites des SIG : Mise en évidence et propositions</i>	6
2.4.1. Exemple de l'évaluation des politiques publiques	7
2.4.1.1. Organisation et administration de données : Cas des données géographiques	7
2.4.1.2. Collaboration inter-services	10
3. LES SIG DANS LE DÉPARTEMENT DU CANTAL	11
3.1. <i>Etat des lieux des pratiques parmi les utilisateurs de SIG dans le Cantal</i>	12
3.2. <i>Les limites évoquées et les attentes des services</i>	13
3.2.1. Mise en évidence des limites actuelles – exemple des avantages de la collaboration	13
3.2.2. Des attentes identifiées par les services interrogés	14
LE PROJET : UNE DÉMARCHE COLLABORATIVE	15
4. L'ÉCHELON DÉPARTEMENTAL	15
4.1. <i>Pourquoi un SIG départemental ?</i>	15
4.2. <i>Comment construire une collaboration SIG entre les services ?</i>	16
4.2.1. Les partenaires et les thématiques	16
4.2.2. Organiser un groupe de travail « échange de données »	18
4.2.2.1. Une structure spécifique pour les besoins en information géographique	18
4.2.2.2. Les premiers principes pour organiser un groupe de travail	19
4.2.2.3. Organisation technique de l'échange de données	20
4.2.2.4. L'interopérabilité des données	22
4.2.3. Les perspectives de l'échange de données	23
5. L'INTERRELATION DÉPARTEMENT - RÉGION	24
5.1. <i>Les principes de l'organisation département - région</i>	24
5.2. <i>Des exemples d'organisation des échanges de données au niveau régional</i>	25
7. PHASAGE	27
GLOSSAIRE.....	28
ANNEXES.....	30

ORGANISATION D'UN SIG A L'ECHELON DEPARTEMENTAL

1. INTRODUCTION

La présente démarche s'inscrit dans un projet régional initié en 2000 par le SGAR, dont la commande demandait la mise en place d'une évaluation de politique publique en utilisant les données géographiques.

Ce projet a été couplé en 2002 à une démarche de développement régional des SIG, les deux volets du projet sont animés par l'ENITAC¹. Le choix de l'ENITAC présente trois avantages :

- ✓ C'est un centre d'enseignement et de recherche qui dispose d'une bonne compétence technique de l'information géographique ;
- ✓ C'est une structure administrativement et politiquement neutre capable d'animer des projets avec plusieurs acteurs ;
- ✓ Le territoire d'action de l'ENITAC lui confère de grandes facilités pour être un *relais-animateur* entre le volet départemental et le volet régional.

L'évaluation des politiques publiques a débuté en 2003 de même que la faisabilité relative à un SIG régional.

Le financement accordé à ce projet comptait une part de fonctionnement en FNADT et une part d'investissement au titre du FRE.

Compte tenu des difficultés de financement du projet rencontrées cette année, il est nécessaire de réorienter le projet vers le développement des pratiques SIG au niveau départemental, profitant de l'expérience DDAF-DDE. De même, la démarche Cantalienne doit servir de pilier et de moteur à la mise en place effective d'une plate-forme régionale d'échanges de données géographiques.

Dans le même temps, le préfet du Cantal, a sollicité une présentation du SIG DDAF-DDE auprès du collège des chefs de services, afin de démarrer une collaboration SIG élargie.

Enfin, rapidement après le début de l'évaluation des politiques publiques, le besoin d'une action sur la qualité des données et une collaboration effective entre plusieurs services s'est renforcé.

L'utilité des SIG n'est plus à démontrer. L'organisation de l'action publique devient de plus en plus difficile car elle est confrontée à une multitude de zonages d'intervention sous la responsabilité d'acteurs de plus en plus nombreux, alors que dans le même temps elle se doit d'être de plus en plus efficace. La lecture de ce maillage apparaît vite complexe et la prise de décision devient pour le moins ardue. Force est de constater qu'il devient indispensable de disposer d'outils permettant de maîtriser l'ensemble des contraintes :

- ✓ L'objectif de l'aménagement et du développement local consiste à agir au mieux de l'intérêt d'un territoire tout en respectant la durabilité de l'action, inscrite dans le contexte « Economie, Social et Environnement », c'est à dire qu'il faut envisager l'action de façon transversale et non plus sectorielle.

¹ Ecole Nationale des Ingénieurs des Techniques Agricoles de Clermont-Ferrand

- ✓ Une politique mise en œuvre est fonction de l'échelon territorial et nécessite une prise de décision adéquate mais rendue difficile en raison de l'accumulation d'informations désordonnées ou de l'absence de celles-ci.
- ✓ L'action publique est aujourd'hui complexe puisqu'elle s'applique à un contexte « multiple » : multi-échelles, multi-acteurs, multi-critères.

La maîtrise de ces contraintes devient un gage de réussite mais passe par la disponibilité des informations qui faciliteront la décision, lesquelles informations peuvent avoir des origines, des thèmes et des sources très variées. Cependant, le rôle d'un système d'information consiste à centraliser, gérer et distribuer de l'information pertinente, un Système d'Information Géographique (SIG) y ajoute la composante spatiale et la capacité de traiter de l'information en tout point du territoire, compétence indispensable à l'action publique.

Un Système d'Information Géographique est un outil informatique complexe qui met à la disposition de l'utilisateur des données possédant une référence spatiale². Concrètement, c'est l'alliance d'objets possédant une emprise géographique ou une position, avec des données leur apportant du sens.

Un SIG a pour rôle de :

- ✓ **Permettre une approche globale des territoires et des politiques ;**
- ✓ **Rendre possible les évaluations ;**
- ✓ **Faciliter la planification ;**
- ✓ **Améliorer la gestion des crises ;**
- ✓ **Permettre de comprendre les territoires ;**
- ✓ **Aider la décision des porteurs de politiques publiques.**

Ce rapport propose tout d'abord les éléments de réflexion pour la constitution d'un SIG départemental expérimenté dans le Cantal, outil jugé indispensable au fonctionnement de l'action de l'Etat et des collectivités territoriales. Il s'appuie sur l'expérience du travail conduit en 2003 ainsi que sur l'efficacité de la collaboration DDAF-DDE dans le domaine de l'information géographique.

Ensuite, une articulation département/région est développée, la démarche cantalienne doit alors servir de pilier et de modèle opérationnel à une collaboration régionale en matière de géomatique. L'étude de faisabilité conduite par l'ENITAC au niveau régional apporte à cette première étape les éléments conceptuels et organisationnels indispensables.

² (un couple de coordonnées X, Y ou un ensemble de couples $X_1, Y_1 \dots X_n, Y_n$)

2. EXPERIENCE DU SIG DDAF–DDE DU CANTAL

2.1. Historique

Dès 1995, dans le cadre d'une collaboration étroite entre DDE (service d'aide aux collectivités et service de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'habitat) et DDAF (service environnement) dans le domaine de l'eau (Mission InterServices Eau), a émergé le besoin d'une collaboration importante dans le domaine de l'information géographique. Les deux chefs de service concernés, sur demande conjointe des deux directeurs, ont élaboré un projet de SIG commun dans le domaine de l'environnement. Le projet a été validé par les deux directeurs le 21 août 1996 : après une phase de mise en place de l'organisation, le SIG a démarré concrètement en novembre 1997 avec la livraison par l'IGN des référentiels SCAN 25 et 100, dans le cadre d'une commande concertée associant 8 services dans le département.

Depuis cette date le SIG est mis en œuvre sous la direction d'un comité de pilotage associant chefs de projet et opérateurs de chacune des directions et se réunissant très régulièrement.

Depuis 1997, le SIG n'a cessé d'être enrichi et mis à jour par l'achat de référentiels et la saisie de nouvelles données afin de constituer une banque de données importante dans les métiers DDAF et DDE. De plus, le SIG a bénéficié de la mise place d'une structuration spécifique des données puisque, fait rare, elle est commune aux deux services. Cette collaboration a débouché sur l'intégration du SIG dans de nombreux documents et applications, par la production de cartes et d'études. Enfin, en 2002, un projet d'évaluation des politiques publiques à partir des données du SIG est mis en place. Bien que confronté aux problèmes de validité des données, le problème majeur aujourd'hui pour tout projet « transversal », c'est à dire mobilisant les ressources et les compétences de plusieurs services, est la disponibilité des données nécessaires à l'analyse en vue d'apporter des éléments de réponse. Ceci et l'évolution des métiers ont mis en lumière les lacunes qui pouvaient exister dans la banque de données, principalement en données devant être produites par d'autres services avec lesquels il serait intéressant d'échanger de l'information. Ainsi, **en 2003 une restructuration complète du classement des données est élaborée de manière à pouvoir intégrer toutes les thématiques envisageables**, pour accroître les possibilités de croisement de données, couvrant ainsi la totalité des activités humaines.

Pour ce résultat, les deux directions ont engagé des moyens importants depuis plusieurs années à la fois dans l'achat de matériels et de données, mais surtout en ressources humaines puisque le SIG dispose d'un équivalent temps plein (ETP) à la DDE (agent de catégorie B+) et de 1.2 ETP à la DDAF (dont 0.6 catégorie A). Le tableau suivant permet de chiffrer l'engagement des deux services DDAF et DDE pour constituer un outil opérationnel et performant.

2.2. Cadre organisationnel du SIG DDAF-DDE

Les deux services se situent sur des sites distants ce qui ne permet pas la mise en place d'un réseau local, ni même d'un serveur à moindre coût. Le principe de la collaboration est donc basé sur la participation effective des deux services à la gestion du SIG commun et la réalisation respective d'un certain nombre de charges : mise à jour des données, saisies, réalisation conjointe de l'atlas départemental, échange d'outils et de techniques...Ceci implique une arborescence commune des données, la normalisation du travail en commun, des échanges et réunions réguliers.

Cependant, cette organisation n'est pas une contrainte puisqu'elle ne concerne que les données. L'organisation des agents et des productions hormis l'atlas est totalement indépendante et chaque service reste décideur. Ainsi, alors que la DDAF a choisi une utilisation très déployée du SIG où chaque agent peut potentiellement disposer de l'outil, la DDE a préféré la mise en place d'une cellule experte en charge du SIG.

2.3. Fonctionnement du SIG DDAF-DDE

Le SIG est essentiellement utilisé par le service de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'habitat et le service de l'équipement et de l'aide aux collectivités en DDE et par le service environnement et le service statistique en DDAF, soit au total un groupe d'utilisateurs étoffé et pluridisciplinaire d'une dizaine de personnes. Les choix stratégiques sont pris par un comité de pilotage se réunissant tous les deux mois en alternance avec un comité technique. Le SIG est un outil de gestion courante (suivi et gestion des sites Natura 2000, Conseil départemental d'hygiène), d'aide à la décision et d'évaluation (autorisation d'urbanisme), d'analyse (porter à connaissance des PLU) et d'information (atlas départemental).

Dans sa structure actuelle, **le SIG DDAF-DDE est construit pour pouvoir intégrer l'ensemble des données départementales** (Cf. Annexe 1 « structuration des données DDAF-DDE »). Il est enrichi régulièrement en données en suivant l'évolution des compétences respectives DDAF et DDE. Bien sûr, **il compte pour l'heure uniquement les données étant du ressort des deux services et répondant aux besoins des métiers exercés par ceux-ci.**

2.4. Limites des SIG : Mise en évidence et propositions

Ce fonctionnement, bien qu'opérationnel en l'état, présente des limites face à l'évolution des besoins et des pratiques. Hormis les contraintes techniques dues à la délocalisation des sites se pose le problème de la validité et de la disponibilité des données. **Tant que les besoins portent sur les métiers DDAF et DDE, le SIG permet de mobiliser rapidement l'information nécessaire, mais ce n'est plus le cas lorsqu'il s'agit d'un métier différent ou d'un dossier qui nécessite une approche transversale ou territoriale.**

Récemment, les crises de sécheresse et les conséquences qui en découlent, risques d'incendie, ressources en eau..., ont mobilisé plusieurs acteurs alors que la collaboration entre eux en terme d'échange de données et d'informations est faible voir inexistante et qu'aucun outil n'est disponible pour faire le lien entre les différentes sources de données. A contrario, la situation des exploitations agricoles a rapidement trouvé une issue au niveau départemental puisqu'il a été possible d'établir de manière réactive un zonage des pertes agricoles ; Ceci à partir de la situation météorologique au sein du département (déficit pluviométrique calculé par

rapport aux normales saisonnières, différentiel des précipitations cumulées...); Les données étant disponibles et validées dans la base de données DDAF-DDE.

⇒ **Le manque d'organisation des données peut être pénalisant lorsqu'il est nécessaire de répondre rapidement à une situation qui l'exige, de même que le manque de collaboration entre les services peut être préjudiciable dans des situations de crise ou dans les actions régulières qui doivent être menées conjointement et transversalement.**

2.4.1. Exemple de l'évaluation des politiques publiques

En 2000, un appel à projet du SGAR proposait une démarche évaluative des politiques publiques. Le groupe Cantal (Préfecture – DDAF – DDE) est retenu en proposant une évaluation qui s'appuie sur l'utilisation de l'information géographique selon trois thèmes : agriculture / environnement / services publics.

Le thème *agriculture* se propose d'étudier la mise en œuvre et les résultats d'une politique agricole dans le Cantal, le thème *environnement* la problématique de la ressource en eau notamment l'assainissement et les zones humides, enfin le thème *services publics* comprend le diagnostic territorial des services publics (répartition, accessibilité...) et des approches plus spécifiques comme le tissu scolaire (délocalisation/suppression des écoles, cartes scolaires, étude d'impact...) ou le secteur santé.

Ce projet est couplé en 2002 avec une démarche régionale de développement des pratiques SIG, encadré par l'ENITAC³ en collaboration avec le comité de pilotage du Cantal.

L'étude est mise en œuvre en 2003 avec le recrutement d'un chargé de mission pour le Cantal et débute par l'évaluation de la PMSEE, une aide agricole prépondérante dans le Cantal, dont les données sont supposées être facilement mobilisables.

2.4.1.1. Organisation et administration de données : Cas des données géographiques

Le projet d'évaluation des politiques publiques mis en œuvre est confronté à des problèmes d'ordre organisationnel par rapport à la ressource des données géographiques ou intégrables dans un SIG. En effet, ce type d'évaluation s'appuie sur la valorisation statistique et cartographique de données valides.

Or, pour les services déconcentrés, nombre de données n'ont pour l'heure pas vocation à être valorisées par ce type de pratiques mais au contraire à alimenter un travail administratif. Ainsi, ces données ne sont pas organisées, gérées et mises à jour au cours du temps puisqu'elles ont une existence et une valeur annuelle (court terme). Les données nécessaires à l'évaluation au contraire, doivent être valides sur une période plus longue (long terme). Ce type d'étude nécessite donc **un suivi « qualité » des données au cours du temps devant être organisé par le service gestionnaire des données.** D'autre part, en plus des contraintes de maintenance des données, **il n'existe pas d'outil d'extraction des données qui permettent l'appariement des données diverses « à la source »**, évitant ainsi les pertes d'informations, les problèmes de non-correspondance et des populations statistiques différentes selon les extractions. Enfin, des erreurs de saisie ou des erreurs générées par les serveurs doivent être envisagées afin de développer des contrôles ou filtres sur certains champs de données de manière à garantir leur qualité.

³ Ecole Nationale des Ingénieurs des Techniques Agricoles de Clermont-Ferrand.

En conséquence, **une donnée métier non gérée par les professionnels qui en sont détenteurs rend son utilisation difficile et risquée par un usager extérieur** qui ne pourra pas diagnostiquer facilement les erreurs ou les limites. Ces données ne pourront pas être valorisées en dehors du cadre de leur fonction, prévu initialement.

Enfin, **les données géographiques doivent être pensées comme une extension du système d'information** et non pas comme des données à part, du point de vue de la gestion et de l'administration et ceci pour plusieurs raisons :

Les données des SIG qui ne sont pas intégrées au système d'information sont la plupart du temps des données en doublon (double travail de saisie – erreur de saisie – attributs différents). C'est le cas des captages où pour le même thème nous trouvons une base de données classique et une base de données SIG présentant des différences. Les outils SIG actuels permettent de construire et gérer facilement des liens entre la géométrie des objets graphiques et les données attributaires. Il faut donc constituer des bases de données dans les SGBD, définies par des MCD⁴ (ex : ACCESS, MYSQL, ORACLE...) et utiliser cette information au sein des SIG :

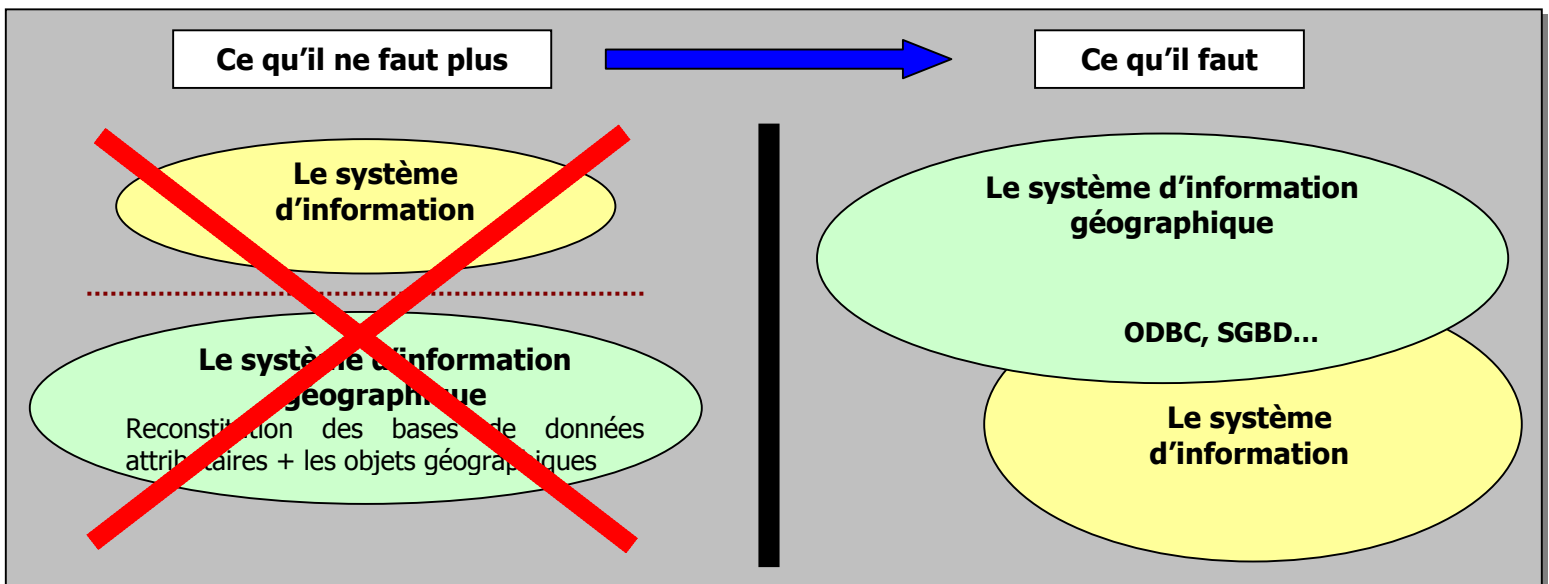


Figure 1 : Schéma d'organisation d'un SIG par rapport au système d'information

① **On doit définir une démarche qualité, régie par les principes de gestion des systèmes d'information appliqués aux données géographiques :**

- ✓ mise à jour régulière (gestion) ;
- ✓ organisation qui permet diverses utilisation des données (modélisation) ;
- ✓ intégration de l'information géographique dans le système d'information ;
- ✓ validation des données (administration).

⁴ Modèle Conceptuel des Données

Il est préconisé de mettre en place au sein de chaque service un conseil ou comité technique de l'information géographique regroupant toutes les unités productrices de données (ou productrices potentiels), les thématiciens, ainsi que les informaticiens, de manière à **garantir une bonne entente entre les gestionnaires des données et les administrateurs du système**. Ce comité doit mettre en place une charte reprenant les points précédents et fixant les rôles de chacun de manière à établir un système stable et opérationnel (gestion), construit pour fournir une information de qualité (administration) mais suffisamment simple et « souple » pour garder un caractère évolutif (modélisation).

Les données géographiques (qui possèdent des coordonnées et une géométrie) ont des contraintes spécifiques, relatives à leurs propriétés intrinsèques : Un opérateur qui saisie ou met à jour des données géographiques doit connaître tout d'abord les bases de la géomatique (topologie, projection...) ainsi que le logiciel utilisé, de manière à produire des données de qualité à l'inverse de quoi les calculs effectués sur ces données pourront être faux ou impossibles. Par exemple, la saisie de surfaces sans respect des règles de topologie peut occasionner des erreurs de 5% à 10% sur les surfaces réelles, sans que cela soit visible aux échelles courantes de travail (entre 1/10 000 et 1/25 000), sans compter les erreurs de topologie (non contiguïté, non parallélisme...). De même, le fait de permettre à plusieurs usagers, souvent de métiers différents, de travailler conjointement sur un même SIG doit être cadré par des règles de travail définies en commun et appliquées par tous pour assurer la pérennité du système.

Enfin, ce doit être à chaque unité de gérer les données dont elle est responsable (saisie et mise à jour) dans le sens des règles définies. Après ça, la valorisation de ces données peut être déléguée à une cellule SIG spécialisée qui opère sous le contrôle des demandeurs.

② On peut élaborer une charte interne à chaque service avec :

- ✓ **un comité qui décide, met en œuvre, communique et évalue (suivi) ;**
- ✓ **des règles communes ;**
- ✓ **une formation spécifique des agents.**

Mais, le point essentiel et préalable à toute démarche SIG est de bien envisager que ce type d'organisation nécessite tout d'abord une volonté des services de gérer l'information géographique de manière structurée, tout comme n'importe quelle autre donnée d'un système d'information. Ceci suppose d'engager des moyens humains généraux (des agents qui vont consacrer une partie de leur temps à cette organisation), spécifiques (des spécialistes des SIG), ainsi que des moyens financiers (matériels et logiciels, données référentielles, formation SIG...).

③ Il est nécessaire pour construire un SIG de :

- ✓ **définir un besoin en information géographique, sans quoi l'outil est inutile ;**
- ✓ **se baser sur une volonté hiérarchique pour garantir le suivi de l'action dans le temps ;**
- ✓ **prévoir une ligne de crédit spécifique, éventuellement une (ré)organisation des tâches de chacun.**

Il est possible de résumer les contraintes et les risques d'ordres organisationnel et conceptuel inhérents à la mise en place d'un SIG et les solutions ou orientations proposées dans le tableau suivant :

Besoin d'un SIG pour une activité du service	➔	Impulsion hiérarchique
Multitude d'utilisateurs (ou potentialité)	➔	Comité de pilotage technique : une charte et des règles
Difficulté technique d'utiliser un SIG (Compétences)	➔	Formation des agents
Pérennité de la qualité des données	➔	Gestion des données par les producteurs
Données variées d'origines différentes (problème de format)	➔	Modélisation des données (anticipation des évolutions)

2.4.1.2. Collaboration inter-services

En partant de l'évaluation des politiques publiques, il est rapidement apparu qu'il n'est pas pertinent d'évaluer une action de manière sectorielle sans prendre en compte les éventuelles actions convergentes ou antagonistes, les causes ou conséquences qui peuvent appartenir à des thématiques très différentes (exemple de restrictions environnementales qui ont des répercussions sur les flux touristiques donc l'économie locale et enfin le contexte social, ou bien la diminution des services publics en zone rurale qui entraîne un enclavement territorial).

Mais pour ce faire, il est nécessaire d'accéder à des informations dont on ne dispose pas et qu'il faut obtenir à l'extérieur de son service. On est confronté dès lors à de multiples situations, ralentissant ou empêchant le bon déroulement d'une étude ou d'une action, le plus souvent à cause d'une mauvaise cohérence entre les services de l'Etat (organisation et gestion des données *trop* différentes ou inexistantes), d'une mauvaise entente ou perception de l'intérêt général (services de métiers très différents) :

Des contraintes inhérentes au besoin de données provenant d'une source extérieure :

- ✓ **le service gestionnaire de l'information ne possède pas de données (?)**
- ✓ **le service contacté ne souhaite pas fournir d'information, jugeant que ce n'est pas le métier du service demandeur**
- ✓ **le service contacté n'a pas de compétences en gestion et structuration de données et peut fournir des données sur lesquelles il n'y aucune garantie de validité.**
- ✓ **le service contacté n'a pas de culture de l'information (notamment géographique) ou tout du moins une culture différente et peut fournir les données dans un format non adapté, cette situation est heureusement contournable.**

Ces deux dernières constatations renvoient à l'action d'évaluation des politiques publiques où un exemple illustre ces difficultés. Suivant une demande de la préfecture, il était souhaitable de mobiliser le SIG DDAF-DDE afin de travailler en collaboration avec un tierce service public sur l'élaboration de cartes spécifiques et d'étude d'impact mettant en œuvre des données des deux

services collaborant, des outils spécifiques et un échange de savoir faire basé sur la participation réciproque.

Les éléments qui ont limité ce projet sont multiples et de natures diverses :

- ✓ **Le service concerné n'a aucune culture de l'information géographique : les possibilités offertes et les contraintes exigées (comme précédemment).**
 - ➔ De ce fait, toute la réalisation technique était dévolue aux personnes ressources du groupe préfecture-DDAF-DDE.
 - ➔ De même, aucun cahier des charges ou plan d'action conjoint n'a été établi : manque de travail partenarial et de dynamique commune.
- ✓ **Le service concerné n'a pu fournir de données immédiatement valorisables, de sorte que les données fournies n'étaient pas « compréhensibles » pour un agent d'un autre service.**
 - ➔ A défaut d'un système commun, il aurait été nécessaire de recueillir un explicatif de la base fournie sous la forme de métadonnées⁵.
- ✓ **Des outils spécifiques étaient nécessaires pour une étude complète et pertinente. Ces outils ne sont pas disponibles dans le groupe de travail Préfecture-DDAF-DDE et aucun budget ne permet leur achat alors que leur utilité est avérée pour des projets futurs.**
 - ➔ Ces outils existent à l'échelon régional mais ne peuvent être prêtés pour l'occasion, par manque de coordination entre les services.

➔ **Le projet n'est donc pas réalisable en l'état et demande un investissement humain (temps) et matériel trop important par rapport aux bénéfices espérés à court terme.**

Il a manqué pour ce faire une culture et une motivation commune pour l'information géographique, ainsi qu'une conduite de projet cadrée et une commande hiérarchique plus formelle qui initie plus profondément cette démarche. D'autre part, une collaboration élargie dans ce domaine doit permettre de mobiliser plus de moyens pour la réalisation de projet.

L'évaluation est un exemple d'application qui met en évidence l'importance de l'organisation des données, en particulier géographique et de la collaboration entre les services. D'autres exemples seront présentés par la suite.

3. LES SIG DANS LE DEPARTEMENT DU CANTAL

Dans le Cantal, plusieurs services déconcentrés et des établissements publics utilisent les SIG de manière plus ou moins régulière. Actuellement, hormis les cas DDAF-DDE, il n'existe pas de collaboration formalisée entre services alors que chacun évoque des besoins et les limites de l'information géographique dans ce cas.

Dans le cadre de la démarche de présentation du SIG DDAF-DDE, six structures publiques ont été interrogées au sujet de l'information géographique, de manière à pouvoir présenter un rapide état des lieux : Office National des Forêts, Service Départemental d'Incendie et de Secours, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, Centre Régional de la Propriété Forestière, Direction Départementale de l'Équipement, Direction Départementale de

⁵ Informations d'ordres juridique et technique sur les données, facilitant les échanges et le bon usage de ces données.

l'Agriculture et de la Forêt, Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine, le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne.

3.1. Etat des lieux des pratiques parmi les utilisateurs de SIG dans le Cantal

Tous ces services disposent d'un SIG dont ils ont défini l'intérêt par rapport à leur besoin de fonctionnement : contrôle réglementaire, calculs, gestion et aménagement, inventaire et connaissance...

L'approche géographique/informatique (géomatique) est plus ou moins récente selon les services, mais à part dans le cas de la DDASS (manque de moyens, manque de temps), **le SIG est un outil très sollicité par de plus en plus d'agents des services**, le plus souvent pour joindre une cartographie à un dossier ou pour des cartes de terrain.

D'autre part, pour les structures qui utilisent le SIG depuis peu, la compétence est encore centralisée et l'unité responsable essaie de gérer et répondre aux demandes croissantes des agents en envisageant dans tous les cas un déploiement du SIG (réseau, serveur...), alors que dans les services plus expérimentés, la compétence a déjà été dispersée, démocratisant les pratiques SIG et libérant un peu de temps pour les spécialistes SIG à des tâches plus techniques que la cartographie ou l'impression de plans. Quoi qu'il en soit, **les services interrogés ont la volonté de faire évoluer le SIG vers une diffusion plus large, en appliquant les règles de gestion des données (système d'information central, administration, des niveaux hiérarchiques d'utilisation...)**.

Concernant la mise à jour des bases de données, elle est, quelle que soit l'expérience des services, un aspect majeur de la géomatique ; pour **les services qui s'initient au SIG, toutes les données sont à acheter, intégrer ou saisir ce qui représente un travail colossal et souvent redondant avec un travail similaire effectué par un autre service**. De plus, comme précédemment, la saisie de données dont la responsabilité incombe à un autre service est **un risque de mauvaise qualité de la donnée. C'est un problème majeur du manque de collaboration et d'échange entre les services**.

Les SIG sont des outils récents et onéreux pour lesquels les compétences sont encore rares et les budgets spécifiques inexistantes, ainsi leur mise en place et leur évolution est parfois « lente » et chaotique. En effet, **la constitution d'un SIG requière l'engagement d'un financement important, étalé dans le temps, la constitution d'équipes qui portent le projet, un plan de formation spécifique garantissant la qualité et la pérennité du système par des opérateurs compétents...** Le manque de moyen confère souvent au responsable le choix d'un outil constitué dans l'urgence, centré sur une application métier (approche sectorielle) mais qui dévoile rapidement ces limites et qu'il est difficile de faire évoluer par la suite.

On peut définir plusieurs tendances des entretiens avec les services cités :

- ✓ **un intérêt partagé pour les applications des SIG ;**
- ✓ **un large éventail de pratiques, dans la plupart des domaines d'action du SIG ;**
- ✓ **une utilisation d'un outil pluri-thématique ;**
- ✓ **une réflexion similaire sur l'évolution de l'outil SIG au sein des services ;**
- ✓ **des contraintes communes et redondantes lors de la constitution d'un SIG (moyens humains et financiers insuffisants, qualité des données, pas de suivi au cours du temps...)**

3.2. Les limites évoquées et les attentes des services

3.2.1. Mise en évidence des limites actuelles – exemple des avantages de la collaboration

Hormis les problèmes d'organisation interne propre à chacun, les services interrogés ont expliqué les limites inhérentes au manque d'échanges de données avec d'autres services. **Dans leurs missions quotidiennes, les services ont très souvent besoin d'enrichir ou de comparer leurs informations avec celles gérées par d'autres organismes de manière à produire un travail plus abouti. De même, certains domaines d'intervention appellent des compétences, donc de l'information, réparties dans plusieurs services, il devient alors important d'organiser une collaboration efficace et un échange d'informations entre ces services.** Les exemples suivants présentent concrètement les enjeux qui viennent d'être soulevés :

Tout d'abord le problème des porter à connaissance des documents d'urbanisme où doivent figurer des prescription appuyant ou limitant l'évolution de l'occupation du sol et qui nécessite du service instructeur des démarches pouvant être lourdes afin de rassembler les données nécessaires. De même, tout service instructeur d'une procédure d'aménagement doit pouvoir fournir l'ensemble des données pouvant opposer une contrainte ou une limite à cette action : une demande des données est effectuée auprès des services gestionnaires, qui se solde souvent par un échec dû au manque de réactivité, le service demandeur abandonne sa requête par manque de temps ou en supposant qu'il n'y a pas d'informations sur l'espace concerné et produit un document incomplet ce qui peut être à terme préjudiciable.

Un autre exemple de ces limites, qui a la valeur d'être d'actualité, est l'intervention du SDIS dans le cas d'incendie de forêt. A l'heure actuelle, une intervention est réalisée sans le soutien logistique du SIG et l'appréciation de la situation globale est faite sur le terrain. Dans le cas idéal d'un SIG opérationnel et performant, un bon nombre d'information sont connues avant même le départ des feux, permettant d'anticiper les risques et de juger clairement les objectifs principaux. De plus, nombre d'informations peuvent être mobilisées en temps réel dès le déclenchement de l'alerte (Cf. Annexe 2 « exemple de l'utilisation partenariale du SIG – cas des incendies de forêts »).

- ✓ **Une partie de ces données est déjà disponible dans d'autres services au niveau départemental et régional (météorologie, MNA, situation hydrique, réseau routier) ;**
- ✓ **Certaines des données encore non disponibles présentent un intérêt pour plusieurs services (peuplements forestiers) ;**

- ⇒ **Une collaboration est nécessaire et permettrait une organisation de ce type de projet ainsi que l'amélioration de l'action et du positionnement des services de l'Etat notamment dans les exemples précédents.**

3.2.2. Des attentes identifiées par les services interrogés

Par rapport à leur situation actuelle et à la situation globale de gestion de l'information géographique, **les services concernés sont tous favorables à une évolution qui leur permettrait de gagner du temps et de réduire les coûts dans la pratique des SIG, de manière à être plus performant plus rapidement dans leurs actions. D'autre part, la transversalité des actions du service public discutée préalablement concerne toutes les structures, qui ressentent le besoin d'un travail de groupe, ou tout du moins une réflexion commune sur le sujet de l'information géographique considérée par tous comme un outil devenu indispensable.** Dans l'immédiat, plusieurs points semblent fédérer l'ensemble des services contactés :

- ✓ **Connaître l'existant des données géographiques et leur disponibilité de manière à savoir comment mobiliser une information nécessaire (échange, mise à disposition, achat...)** ;
- ✓ **Définir un « pool » de données minimal commun aux différents services, c'est à dire un ensemble de données jugées suffisantes pour répondre à l'ensemble des travaux de groupe ou individuel des services et qui nécessitent des données externes. La définition de ce pool commun doit s'appuyer sur les modes de disponibilité et garantir la maintenance de ces données par les services gestionnaires ;**
- ✓ **Préparer un *guide des principes* garantissant l'engagement et le rôle de chacun, pour assurer la pérennité du projet et éviter les abus ou débordements par rapport aux objectifs fixés. Par exemple, un service qui fournit des données brutes et leurs métadonnées n'est pas tenu d'en assurer la valorisation statistique et/ou cartographique auprès des autres services : principe d'autonomie des partenaires. Ceci n'empêche en rien, avec l'accord des deux services concernés, des échanges de compétences ou des conventions de maîtrise d'œuvre ;**
- ✓ **Etablir des pratiques communes en matière de réalisation cartographique et de production de travaux (données, études...) de manière à harmoniser les productions et faciliter la lecture des documents**

Malgré tout, **aucun organisme, et c'est bien légitime, ne souhaite se soumettre aux conditions ni au fonctionnement d'un autre mais au contraire trouver un terrain adéquat pour développer une synergie et des collaborations.** Une démarche de partenariat ne peut être construite que sur les bases d'un besoin partagé, cadré par le rôle de chaque participant et où les services engagés dans cette démarche sont impliqués et profitent d'un bénéfice. **Chacun doit conserver son indépendance et son autonomie dans le respect des contraintes partagées.**

LE PROJET : UNE DEMARCHE COLLABORATIVE

4. L'ECHELON DEPARTEMENTAL

La plupart des services de l'Etat utilisent l'information géographique et nous venons de voir les limites d'une approche sectorielle. De plus, beaucoup de ces services ont évoqué des attentes qui tendent vers une approche plus globale de l'information et une meilleure cohésion départementale de manière à accroître l'efficacité des services et améliorer la capacité à mobiliser les informations dans des domaines transversaux. **Le chapitre suivant propose des pistes de réflexion et d'organisation visant la constitution d'un système d'information géographique départemental, ainsi que l'articulation nécessaire avec la démarche régionale en cours qui s'appuie selon la demande du SGAR sur le travail expérimental réalisé dans le Cantal.**

Les éléments ci après sont issus de l'expérience SIG de la collaboration DDAF-DDE du Cantal, des éléments présentés précédemment et qui ont conduit vers cette démarche, et enfin sur les retours d'expériences d'autres initiatives similaires.

4.1. Pourquoi un SIG départemental ?

Le chapitre précédent a présenté des exemples de l'utilisation des SIG au service de l'action de l'Etat, les limites de l'organisation actuelle et les possibilités offertes par un partenariat plus fort. Les différentes expériences et pratiques ont provoqué l'émergence de nouveaux besoins et qui nécessitent pour être comblées d'élargir la réflexion et la pratique des SIG.

Trois idées principales fédèrent ce projet :

- ✓ **Une amélioration du partenariat entre les services de l'Etat** par la mise en commun des données et des compétences, pour une efficacité accrue et un renforcement de la cohérence de l'action des services. La limitation des coûts et le gain de productivité sont les objectifs sous-jacents de ce principe. Aussi, à partir d'un noyau Préfecture - DDAF - DDE, un partenariat pourrait être développé avec des services départementaux et territoriaux.
- ✓ **Une amélioration du positionnement et de l'aide à la décision des services de l'Etat.** Ils deviennent dès lors des partenaires incontournables pour nombre de projets et de structures de concertation départementales. Il s'agit de mieux répondre aux besoins de l'autorité préfectorale en matière d'aide à la décision en disposant du support nécessaire, de limiter les recours à des intervenants extérieurs et d'améliorer la communication publique.
- ✓ **La mise à disposition de l'acquis d'une organisation départementale à l'échelon régional** en vue de l'agrégation des données nécessaires à la planification et l'observation du territoire, à l'action régionale (objectif d'aide à la décision) ainsi que l'évaluation des politiques. Eventuellement, l'échelon régional peut être le relais de l'expérience cantalienne vers les autres départements présentant des objectifs similaires en terme d'information et d'expérience.

4.2. Comment construire une collaboration SIG entre les services ?

Les exemples de collaborations thématiques entre les services existent : l'eau, l'environnement, l'aménagement du territoire....Tous s'appuient sur des outils dont le plus prégnant actuellement est le SIG qui permet une approche transversale du territoire, par définition multi-thématique, et se présente donc comme un outil central. **Il convient donc de définir quelle structure peut porter ce partenariat, les modalités techniques à mettre en œuvre, mais en premier lieu, les aspects prépondérants que sont les partenaires volontaires pour intégrer ce projet ainsi que les thèmes communs à ces derniers répondant ainsi aux besoins exprimés.**

4.2.1. Les partenaires et les thématiques

En premier lieu, **la collaboration doit être basée sur la volonté des services d'y participer** : c'est la garantie d'une organisation qui pourra être pérennisée. Dans un premier temps, il semble judicieux de **proposer ce projet à des services qui ont déjà développé un SIG en interne, qui sont donc confrontés à ses limites et qui ont entamé une réflexion comme cela a été présenté.** Il est préférable de construire le projet en groupe restreint et d'intégrer progressivement d'autres services ou collectivités qui pourraient en faire la demande ultérieurement, ceci par souci d'efficacité.

Ainsi, un premier groupe peut être composé dès 2004, à partir des entretiens menés et des collaborations initiées en binôme, et constitué de la Préfecture, la DDAF, la DDE, le SDIS, l'ONF, le CRPF, qui pourrait travailler sur le thème forestier et précisément les risques d'incendie de forêt. Un autre groupe de travail peut réunir les services de l'Etat sur le thème du porter à connaissance, afin de définir l'ensemble des données intervenant dans ce cadre. **Ce volet pose le problème des contraintes juridiques et réglementaires de l'administration et de la diffusion des données.**

D'autre part, afin qu'une collaboration puisse se faire, elle doit être basée sur les besoins respectifs des services qui s'engagent, plusieurs thèmes communs sont envisageables. Ils permettent en outre de définir un lot de données à échanger, nécessaire pour répondre aux problématiques. Chaque thème peut rassembler des acteurs en partie différents et nécessiter la mise en commun de données nouvelles. C'est pourquoi une structure centralisatrice des besoins et des compétences en géomatique doit être créée dans le but d'harmoniser et d'animer les différents groupes de travail.

Le tableau suivant ébauche des pistes de réflexions et d'organisation d'un échange de données :

Exemples de thèmes	Exemples de problématiques	Exemples de données
Aménagement	Porter à connaissance	Servitudes, zonages réglementaires...
Risques	DFCI, risques naturels	Peuplements forestiers, météorologies, îlots INSEE...
Ressource en eau	Disponibilité / Qualité	Réseau hydrographique, captages, drainage, irrigation, zones humides, assainissement...
Evaluation de politiques publiques	Organisation des services publics	BD poste, EDF, réseau routier, BD INSEE
Référentiel à grande échelle	Occupation du sol	Cadastre numérique, orthophotoplans...

Au préalable, **le projet ainsi que le SIG DDAF-DDE devraient être présentés devant le collège des chefs de service de l'Etat et des services publics.** Au vu de l'évolution du processus de décentralisation et des modes de fonctionnement différents entre les collectivités locales et les services de l'Etat, il est préférable, par souci d'efficacité, d'initier cette démarche avec un groupe restreint de services publics. **L'objectif est de constituer les premiers groupes avec les services de l'Etat et les services publics afin d'harmoniser les besoins, les outils à mettre en œuvre ainsi que les pratiques avant de s'engager dans une collaboration avec les collectivités locales.**

Tout service voulant participer à l'initiation de la collaboration doit pouvoir justifier d'une commande de sa direction de façon à impliquer concrètement les participants au projet.

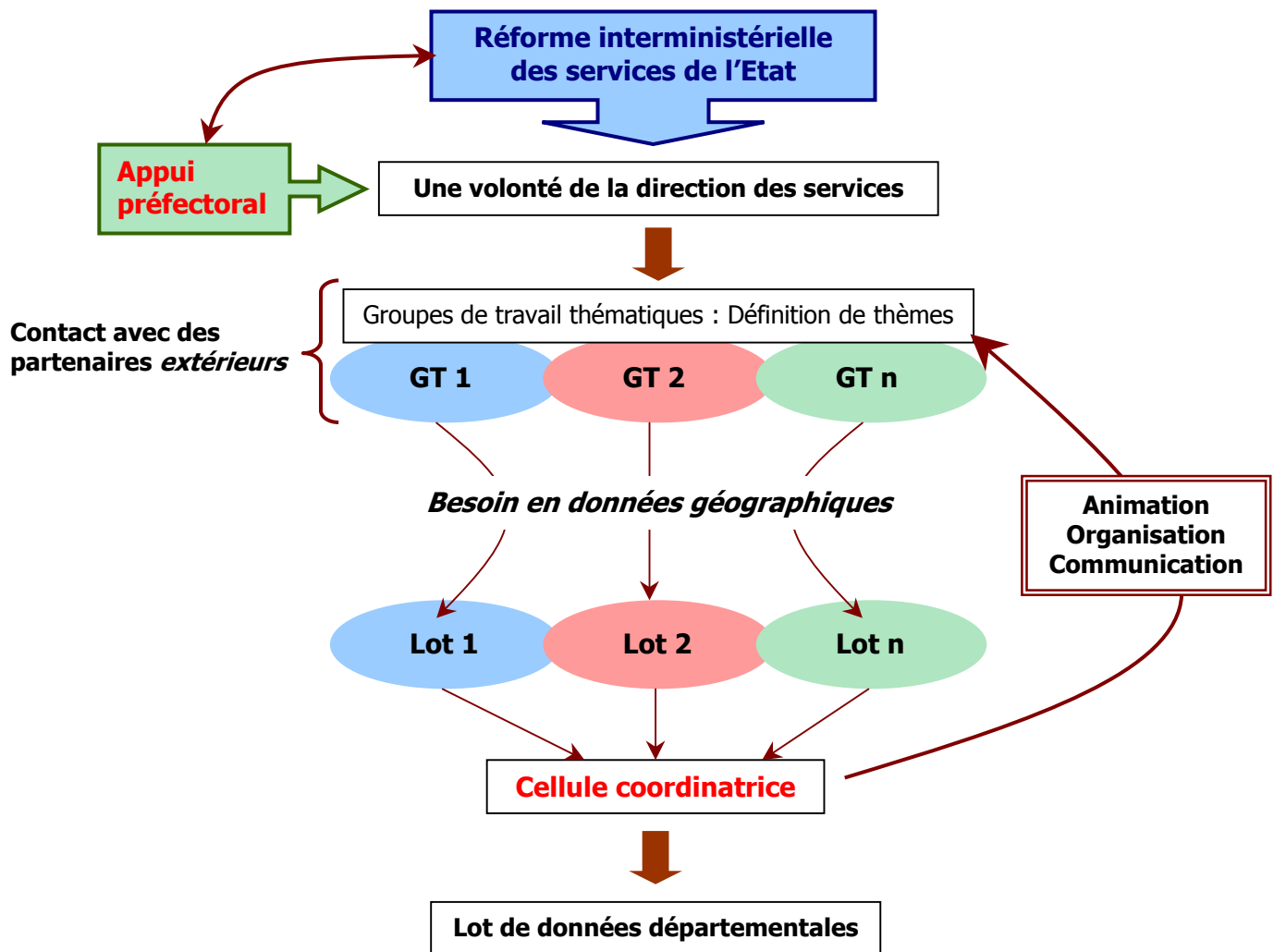


Figure 2 : Hiérarchie générale du projet de collaboration SIG au niveau départemental

4.2.2. Organiser un groupe de travail « échange de données »

Au vu des éléments précédents, un groupe de travail doit être mis en place, de façon transversale par rapport aux autres groupes existants. En effet, l'information géographique ne doit pas être comprise comme un thème mais comme un outil d'aide aux décisions relevant des différentes missions (eau, aménagement...).

4.2.2.1. Une structure spécifique pour les besoins en information géographique

Pour initier le projet de coopération SIG entre les services, **un pôle de compétence technique SIG** est tout à fait adapté. Il pourrait être **piloté, dans un premier temps, par le groupe constitué de la DDAF et de la DDE**, puisqu'ils ont la plus grande expérience des SIG et qu'ils ont proposé cette démarche.

Ce pôle de compétence devra être **constitué d'un ou plusieurs techniciens des services dont la direction aura fait connaître sa volonté de participer à cette démarche**. Chaque participant aura en charge de transmettre les compte rendus des réunions à qui de droit au sein de son service et de relayer les besoins émergents de son service au pôle de compétence.

Le pôle de compétence peut être évolutif dans sa composition notamment en fonction des besoins des groupes de travail thématiques. Il est néanmoins important de confier rapidement la gestion du pôle de compétence à un chargé de mission SIG. En effet, afin d'assurer la dynamique de la collaboration, la conduite du projet, l'animation du pôle de compétence ainsi que le relais entre les missions pouvant s'appuyer sur l'outil SIG, **il faut disposer d'un interlocuteur unique. C'est à dire confier l'ensemble de ces tâches à un chargé de mission, expert en SIG**, et ainsi d'alléger la charge de travail des services et centraliser l'organisation des compétences.

Enfin, la constitution d'un lot de données commun est conséquente des besoins des différentes missions (ou groupe de travail) et en retour propose un outil de gestion et de planification efficace : **il faut instaurer un contact entre les missions inter-services et le pôle de compétence SIG qui pourrait alors mettre en place les outils et les études nécessaires**. Le chargé de mission peut être chargé d'établir et de faire vivre ce lien.

➔ Les missions du pôle de compétence SIG peuvent être :

- ✓ **Constituer la banque de données départementales, ainsi que la mise à jour ;**
- ✓ **Réaliser des études regroupant plusieurs services, au service de l'action de l'Etat ;**
- ✓ **Echanger des compétences techniques de manière à harmoniser les pratiques SIG ;**
- ✓ **Recenser et résoudre les besoins d'achats de données référentielles ;**
- ✓ **Participer à l'élaboration d'une plate-forme régionale d'échange de données ;**
- ✓ **Organiser la mise en place du référentiel à grande échelle dans le Cantal ;**
- ✓ **...**

A plus long terme, ce pôle de compétence peut être élargi afin de reconstituer le Comité Départemental de l'Information Géographique (CDIG), instance obligatoire instituée par l'arrêté du 19 décembre 1994 et répondre ainsi aux objectifs suivants :

- ✓ **Relais** des réalisations et besoins locaux avec les orientations nationales du CNIG
- ✓ Assemblée de **communication**, d'**organisation** et de **pilotage interprofessionnelles** ➔ **harmonisation** des pratiques, **régulation** des coûts et **partage** d'expérience
- ✓ Espace d'**échanges** et de **décisions** avec les institutions, notamment fournisseurs de données (IGN, DGI...)
- ✓ **Composition** : services déconcentrés de l'État, établissements publics, collectivités locales ...

4.2.2.2. Les premiers principes pour organiser un groupe de travail

La collaboration au sein du pôle de compétence devra être cadrée par quelques règles simples, de bon sens, définies conjointement par les partenaires. Ceci pourrait constituer une charte ou une convention signée par les partenaires. Ces règles concernent le rôle de chaque participant et les principes de fonctionnement dont voici quelques exemples :

- ✓ **Le service gestionnaire d'une données est le seul apte à saisir et mettre à jour sa donnée** ; tout autre service qui ferait ce travail risque de commettre des erreurs de saisie en connaissant mal les données et le thème, mais surtout va construire différemment la donnée de sorte qu'elle ne sera bientôt plus « compatible » avec celle du service gestionnaire qui structurera différemment (ex de linéaire ou de captage ou n° de dossier...) ; Les informations ne sont alors plus échangeables, le service qui n'est pas gestionnaire a perdu du temps à produire une donnée considérée comme non valide.
- ✓ Quand un service fournit une donnée, elle ne peut en aucun cas être modifiée et doit être utilisée en l'état, par contre **le service producteur s'engage à une régularité des mises à jour**, à définir par convention.
- ✓ **Quand un service fournit une donnée « brute », il n'assure pas le traitement des données.** Il peut à l'occasion aider ou conseiller (phase formation ou échange de compétence) l'utilisateur notamment sur la justesse des documents produits, mais un utilisateur ne peut en aucun cas demander au producteur de la donnée de réaliser les traitements et la carte. C'est un principe d'autonomie des partenaires.
- ✓ ...

4.2.2.3. Organisation technique de l'échange de données

Le problème de l'hébergement des données et du pilotage est à soulever dès à présent. Il n'existe aucun réseau entre les services et aucune ligne de crédit commune dans le cas d'investissements partagés (logiciels, données...). **La première solution est de ne pas constituer une banque de données centralisée mais plutôt que chaque service fournisse les données désignées puis les mises à jour sur des supports de types CD-Rom : cette solution est envisageable quand il s'agit de deux services, beaucoup moins quand il s'agit de 4, 5 ou 6 services...**

Cette solution est le plus souvent envisagée pour des collaborations ponctuelles ou à court terme.

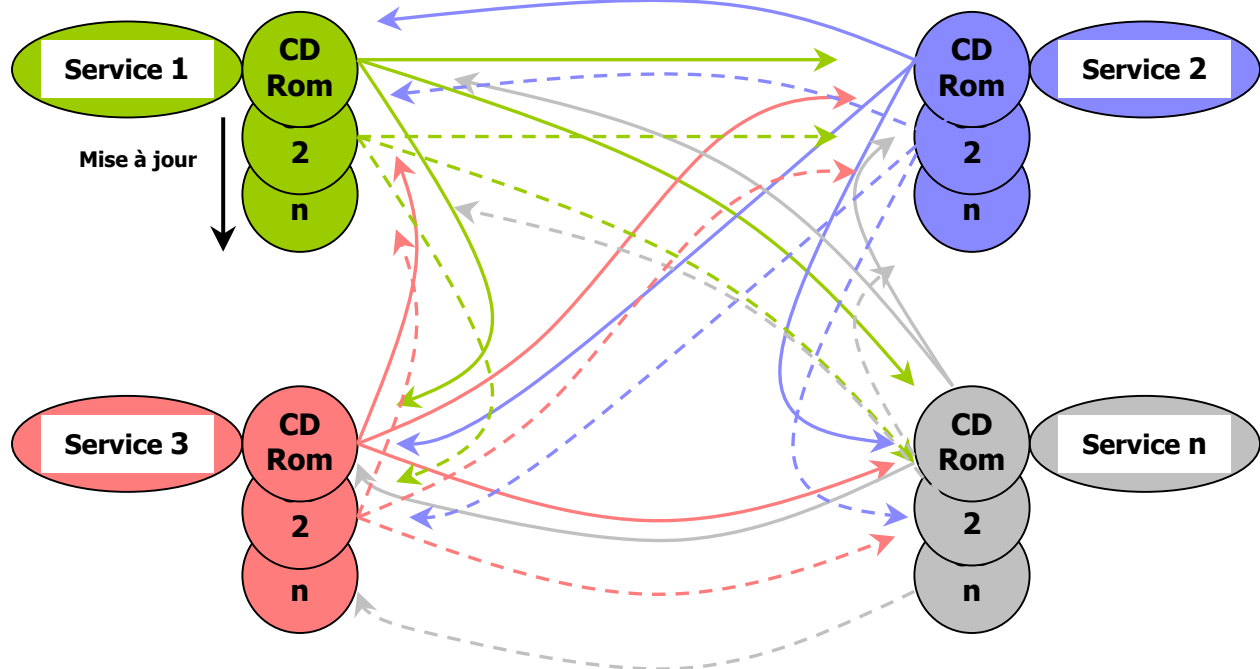


Figure 3 : Organisation de l'échange inter-services des données

- ✓ **Complexité de maintenance → limitation logistique du nombre de partenaire**
 - ✓ **Problème d'intégration des données dans les bases de données de chaque service**
 - ✓ **Problème de lisibilité des données échangées**
 - ✓ **Pas de création d'outil départemental = échange pur**
 - ✓ **Pas de groupe de travail**
- ➔ **Abandon rapide de la collaboration face aux difficultés d'échanges (?)**

La seconde solution, plus onéreuse initialement mais plus pérenne et avantageuse à moyen et long terme, consiste à disposer d'un serveur pour le stockage des données vers lequel pointent les services/clients partenaires du projet : Le Système d'Information Territorial de la préfecture peut héberger les données SIG, chaque service devant disposer alors d'une connexion lui permettant de télécharger des données et de mettre à jour celles dont il est gestionnaire.

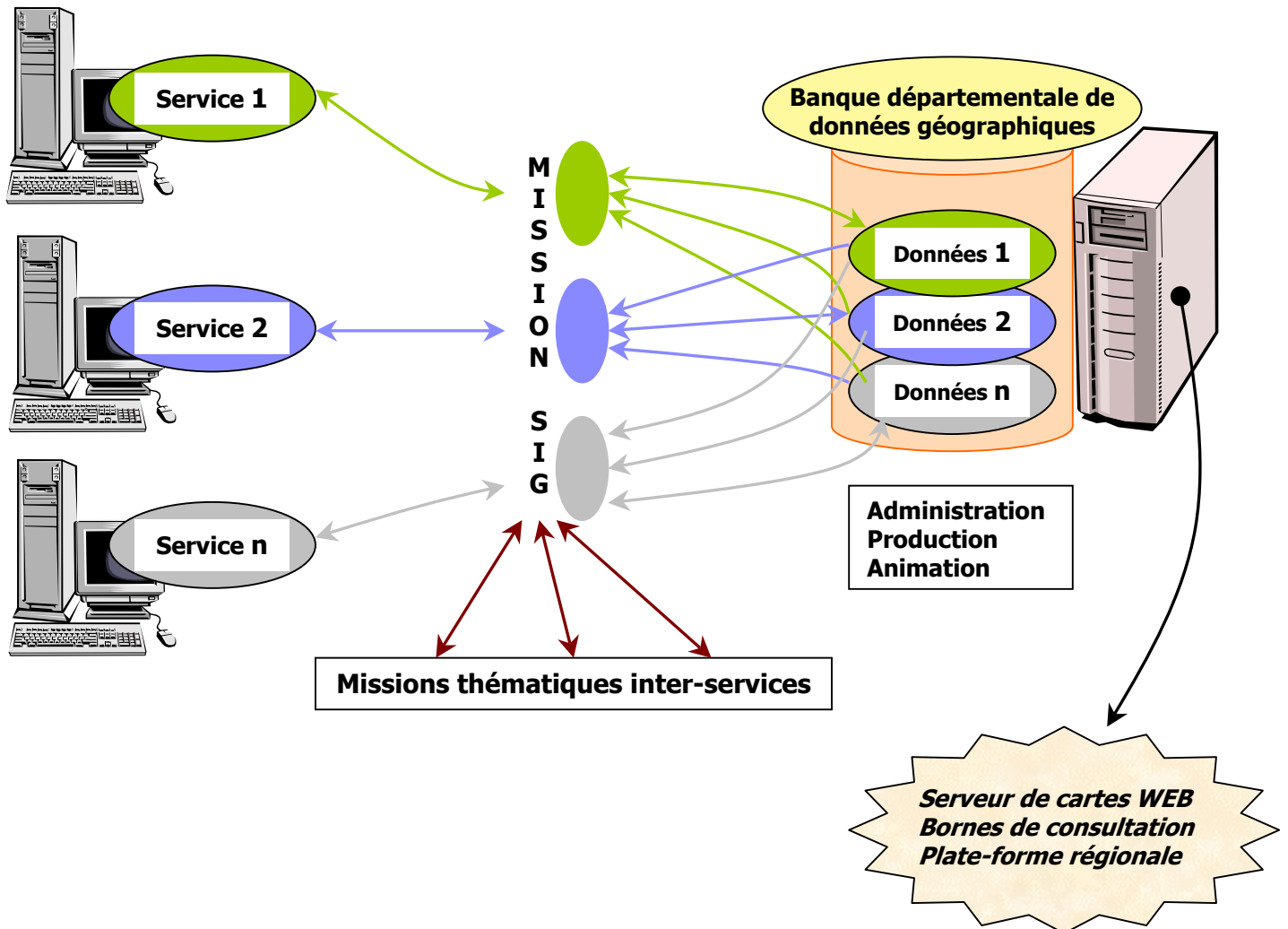


Figure 4 : Organisation d'un SIG inter-services

- ✓ Facilité de maintenance
- ✓ Banque de données spécifique : indépendance des services
- ✓ Evolution aisée du nombre de partenaires
- ✓ Structuration normalisée des données
- ✓ Création d'un outil départemental répondant à des objectifs fixés
- ✓ Groupe de travail, chargé de mission SIG
- ✓ Valeur ajoutée intra et extra départementale

➔ Pérennité et évolution du système

4.2.2.4. L'interopérabilité des données

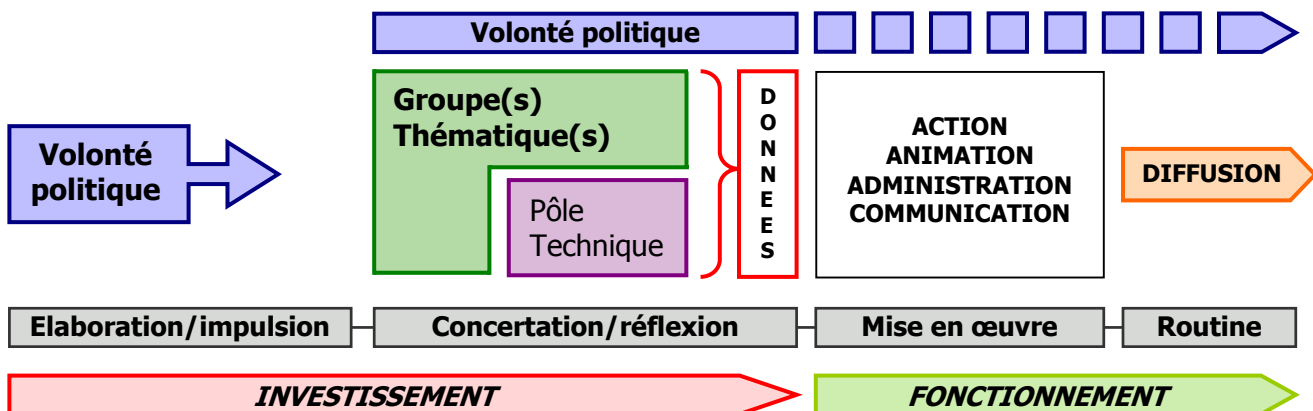
Le schéma précédent, qui décrit une organisation des données géographiques selon une architecture client/serveur, soulève l'enjeu fort de l'interopérabilité des données. On peut définir l'interopérabilité de manière générale comme *la mise à disposition de données numériques et des technologies interopérables*⁶, et plus particulièrement pour l'information géographique qui nécessite des référentiels communs pour que les données soient échangeables et maniables par toutes structures habilitées. Ainsi, *Une infrastructure de données géoréférencées permet un accès facile à de l'information géographique à condition d'organiser une série d'actions coordonnées entre organismes pour sensibiliser à l'information géographique et mettre en œuvre des politiques complémentaires, des standards communs (référentiels), des mécanismes efficaces pour le développement de la géomatique et la mise à disposition de données géographiques numériques et des technologies, garantissant ainsi l'interopérabilité des données.*

*Mais ces actions comprennent des politiques, des missions, des données, des mécanismes de diffusion et les ressources financières et humaines nécessaires pour s'assurer que ceux qui travaillent sur un territoire ne sont pas freinés pour réaliser leurs objectifs par des difficultés liées aux données*⁵.

Selon une étude d'impact⁷ réalisée par l'ADAE en 2002, « les Systèmes d'Information Géographique sont pour les acteurs qui les utilisent des systèmes d'information nécessitant le partage de référentiels communs pour la représentation des objets manipulés. Ils représentent un sujet important dans le domaine de l'interopérabilité. » [...] « Les référentiels partagés sont attirants pour de nombreux acteurs mais de nombreux points restent à aborder tels que la responsabilité, la source de l'information, la gestion du référentiel, la sécurité et l'autorisation de la CNIL. »

L'interopérabilité est l'enjeu général qui cadre toute démarche d'échange de données géographiques entre des collaborateurs divers dans le sens où les partenaires concernés peuvent avoir accès à des données de qualité, utilisables par tous quelles que soient leurs origines en n'étant pas confrontés à des difficultés techniques lourdes. Un lot commun de référentiels doit servir de base à cette collaboration qui comporte trois niveaux d'organisation et d'intervention.

Le paragraphe précédent précise les actions nécessaires pour construire une infrastructure d'échange de données, le schéma de la page 21 reprend les aspects conceptuels de la mise en commun d'information. On peut représenter de la manière suivante les différentes phases nécessaire pour tendre vers l'interopérabilité des données de ce projet :



^{6 & 5'} François Salgé, *Infrastructures de données géoréférencées*, CNIG, mars 2003

⁷ *Définition d'un Cadre Commun d'Interopérabilité entre les Systèmes d'Information des administrations*, février 2002.

L'interopérabilité des données conduit le SIG à devenir un outil au centre de la démarche participative. Cette évolution reste longue et doit être initiée par un groupe restreint d'acteurs qui communiquent sur leur travail, autour de thématiques précises. Ce groupe initial est appelé à s'élargir au cours du projet :

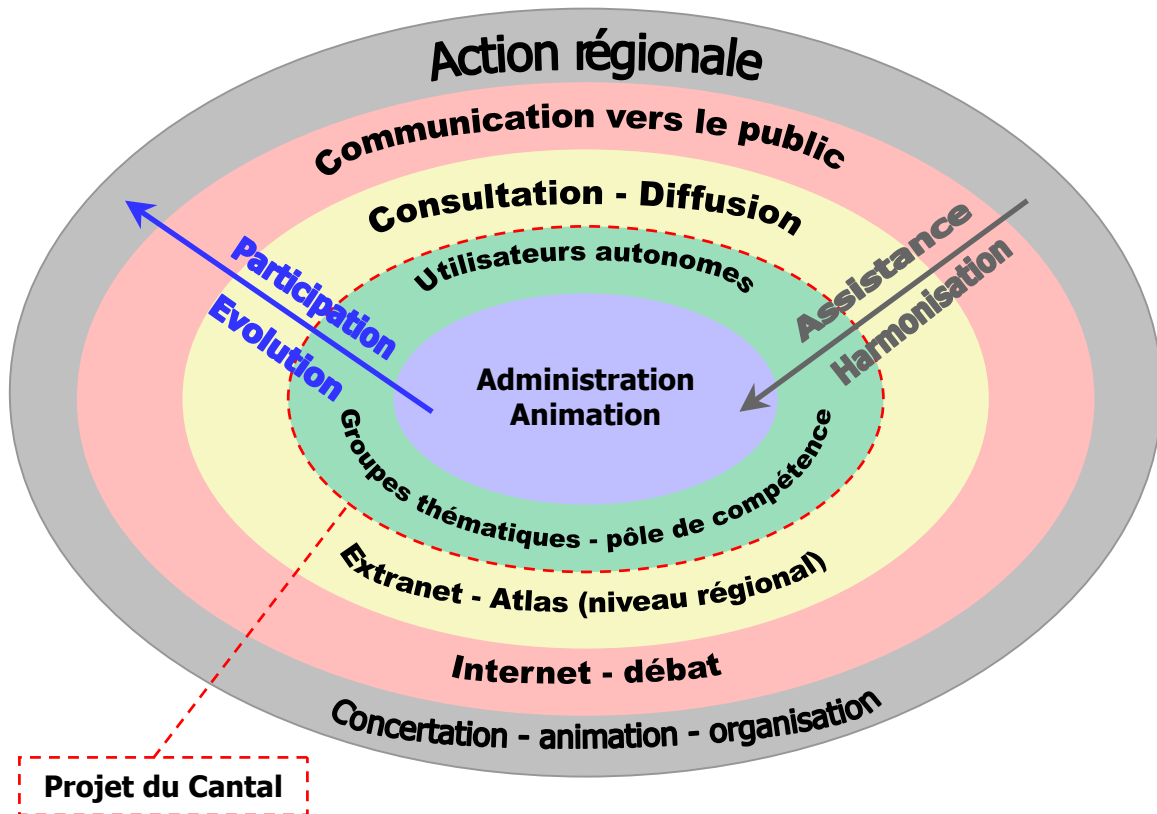


Figure 5 : Evolution d'une démarche participative autour du SIG

4.2.3. Les perspectives de l'échange de données

Une démarche de collaboration et d'échange de l'information géographique des services de l'Etat avec les collectivités territoriales permet d'ouvrir à moyen terme des perspectives intéressantes. **Outre l'échange proprement dit d'informations, garantissant un fond de données mises à jour en vue de répondre aux missions transversales ou territoriales des services, l'information géographique est un puissant outil de communication au quotidien.**

A titre d'exemple, il est envisageable de développer :

- ✓ Un atlas départemental élargi à l'attention des professionnels du Cantal, dans les domaines de compétences des collaborateurs. C'est un outil puissant pour guider les prises de décisions des aménageurs, présenter les données et les traitements disponibles et confronter plusieurs approches du territoire. De même, c'est un outil qui peut être destiné à la région et apporter à cet échelon des informations précises souvent inaccessibles. Pour ce faire, il est facilement envisageable d'utiliser les supports de type CD-ROM en présentant les cartes dans un format Acrobat selon une structure en hypertexte (Html) de manière à rendre ce document très interactif ;

- ✓ Un serveur de cartes Intranet/Extranet pour les professionnels publics ou privés ainsi que le public, de manière à rendre accessible à tous l'information disponible avec éventuellement une automatisation de certaines requêtes et à terme un téléchargement de données selon des modalités spécifiques. Il est possible d'équiper divers organismes de bornes de consultation pour faciliter la consultation ;

5. L'INTERRELATION DEPARTEMENT - REGION

Il existe des besoins évidents entre l'échelon départemental et l'échelon régional dans le domaine de l'échange de données géographiques. Ces niveaux sont interdépendants et nécessitent de construire leurs relations sur une sensibilité commune et des règles normalisées des usages de l'information géographique pour toute collaboration territoriale.

5.1. Les principes de l'organisation département - région

Les acteurs sont différents à ces deux échelons, les logiques également. Le département est un territoire d'action et de gestion où la donnée est produite afin d'apporter une réponse à des problématiques d'aménagement et un support de l'action administrative et locale (ex : la sécheresse, les porter à connaissance, la gestion des transports et des réseaux...). A contrario, **l'échelon régional, qui développe de plus en plus de compétences, a une vocation de planification territoriale, d'organisation et d'animation des départements : La région a un rôle de pilote et de relais des actions départementales et locales.**

Pour ce faire, les structures régionales doivent à la fois connaître les démarches locales de manière à les appuyer mais également pour diffuser les expériences à tous les acteurs de manière à susciter ou éclairer les besoins en matière d'information géographique et d'organisation.

De même, le plus gros volume de données géographiques nécessaires à l'échelon régional est produit au niveau départemental ou subdépartemental : la région n'a pas encore accès facilement à ces données. Cependant, **la région s'appuyant en grande partie sur des structures infra-régionales (EPCI, administration départementale...) pour conduire sa politique et orienter ses décisions, doit pouvoir bénéficier des éléments d'aide à la décision disponibles, en l'occurrence les données produites au niveau départemental, afin d'en réaliser la synthèse et l'interprétation en harmonisant les échanges « ascendants » et normalisant les méthodes de travail.**

La démarche cantalienne s'inscrit parfaitement dans ce besoin puisqu'elle doit permettre une organisation locale des données, alors transférable à la région selon des modalités que l'on évoquera ultérieurement. Ainsi, l'expérience cantalienne participe à l'organisation et le développement de l'interopérabilité et peut servir d'exemple pour les autres départements souhaitant s'inscrire dans cette démarche. De part l'expérience acquise tant au niveau des contraintes, des réalisations abouties, des besoins et des solutions envisagées, le Cantal se positionne comme un département pilote dans cette démarche sur lequel l'échelon régional peut s'appuyer pour construire sa réflexion et initier la collaboration des autres départements.

En retour, une structure régionale compétente en matière d'organisation des échanges de données présente de nombreux bénéfices pour les entités infra-régionales, car le besoin d'échanger des données hors de la contrainte des limites administratives devient de plus en plus fréquent à mesure que les collectivités locales construisent leur coopération (EPCI interdépartementales, PNR, pays et territoires de projet, opérations grand site...). De même, les

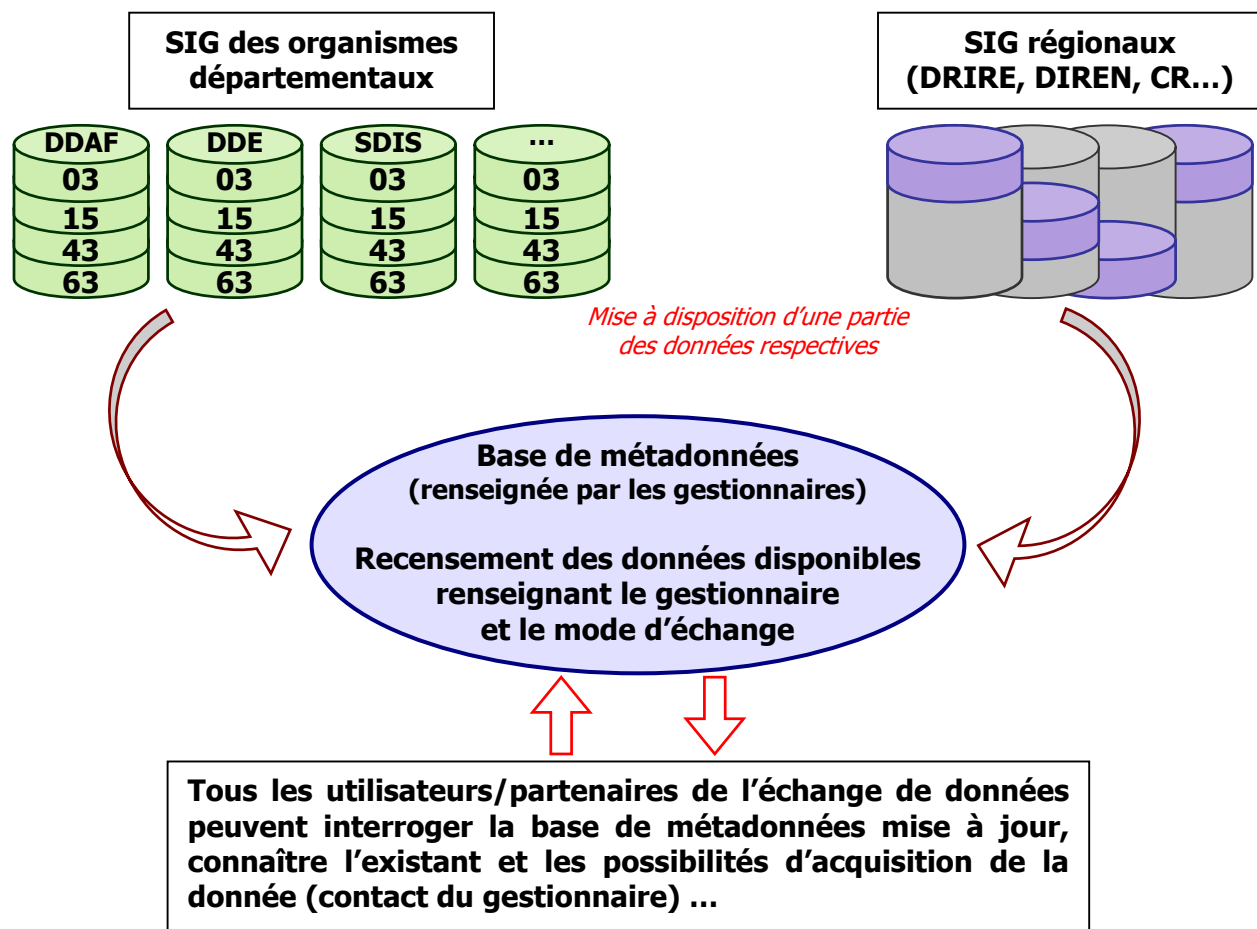
services de l'Etat ont besoin de données disponibles hors du département pour les actions frontalières et la gestion des flux d'un département vers un autre (matières à épandre, réseau de transport, gestion de bassin versant / droit de l'eau...). De plus, la disponibilité des données organisée à l'échelon régionale ainsi que l'harmonisation des pratiques améliorent la collaboration des collectivités et des services de l'Etat sur des grands projets territoriaux (SCOT, schémas de services collectifs...). Enfin, un certain nombre de données sont produites et gérées au niveau régional, ou ont une réalité sur ce territoire et ne sont pas toujours accessibles à l'échelon départemental (exemple de la DRIRE, DIREN, les données géologiques, climatiques, les bassins de vie...). Le rôle d'une structure régionale est alors d'harmoniser les échanges « descendants ».

Une structure régionale peut en outre faciliter les rapports entre les collectivités et les services de l'Etat en matière d'information géographique comme outil de gestion et de décision, à l'heure où s'accélère le transfert des compétences de l'Etat vers l'échelon local.

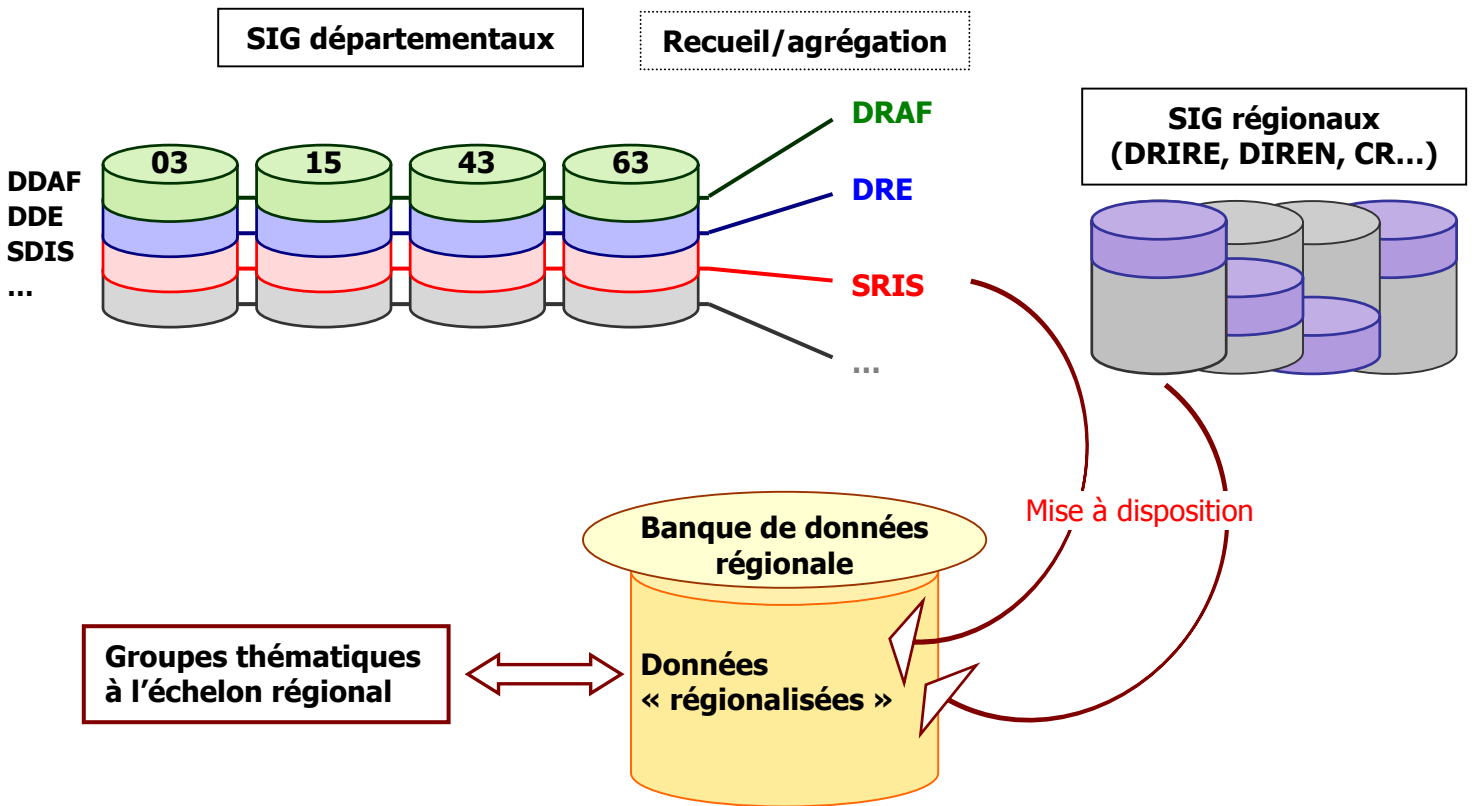
5.2. Des exemples d'organisation des échanges de données au niveau régional

On peut distinguer trois niveaux d'organisation plus ou moins complexes à mettre en œuvre pour favoriser les collaborations et l'interopérabilité des données à l'échelon régional. Il existe d'autres solutions possibles, qui ne sont pas présentées ci-dessous (*les organismes sont cités uniquement à titre d'exemple*) :

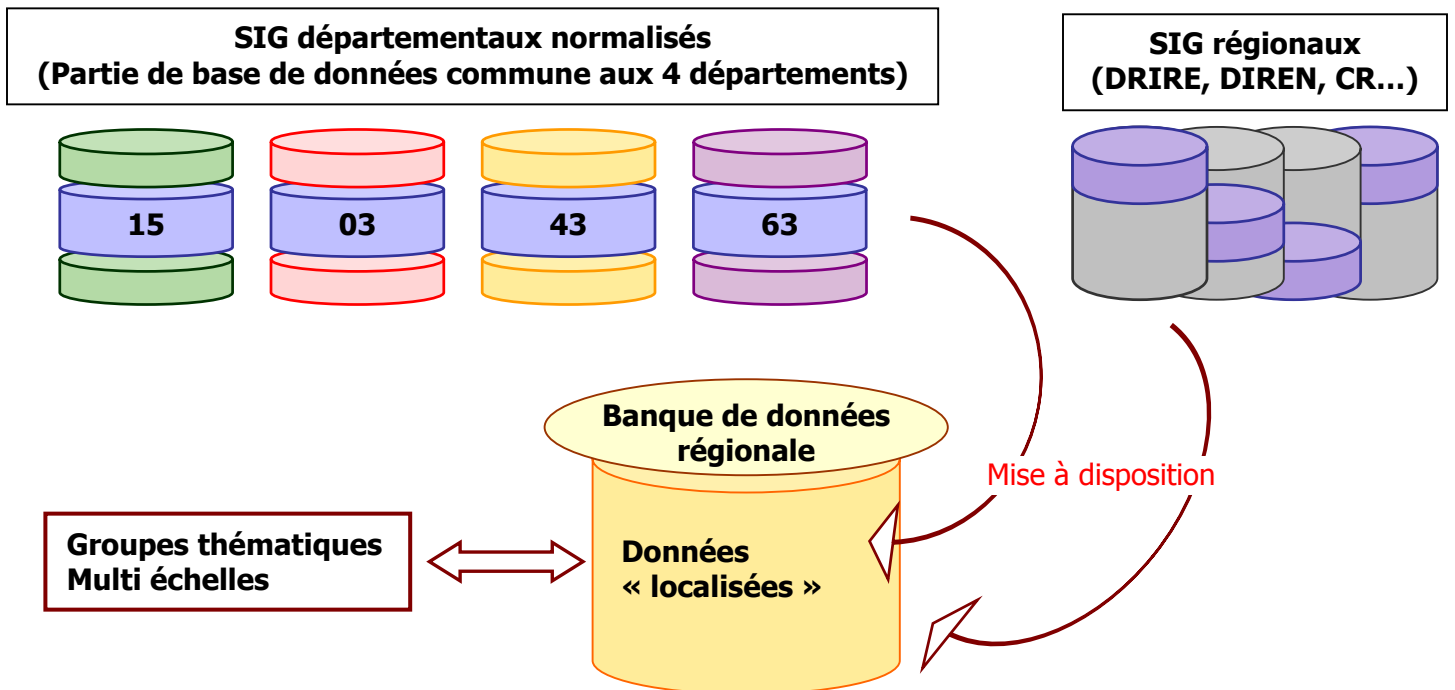
A – Recensement des données et mise en place d'un réseau d'échange



B – Mutualisation des données par et pour l'échelon régional



C – Normalisation des pratiques – Une banque de données accessible à tous



6. PHASAGE

Le projet est échelonné sur quatre ans et comprend trois phases successives permettant de passer d'une expérience départementale dans le Cantal à une collaboration régionale en matière d'information géographique.

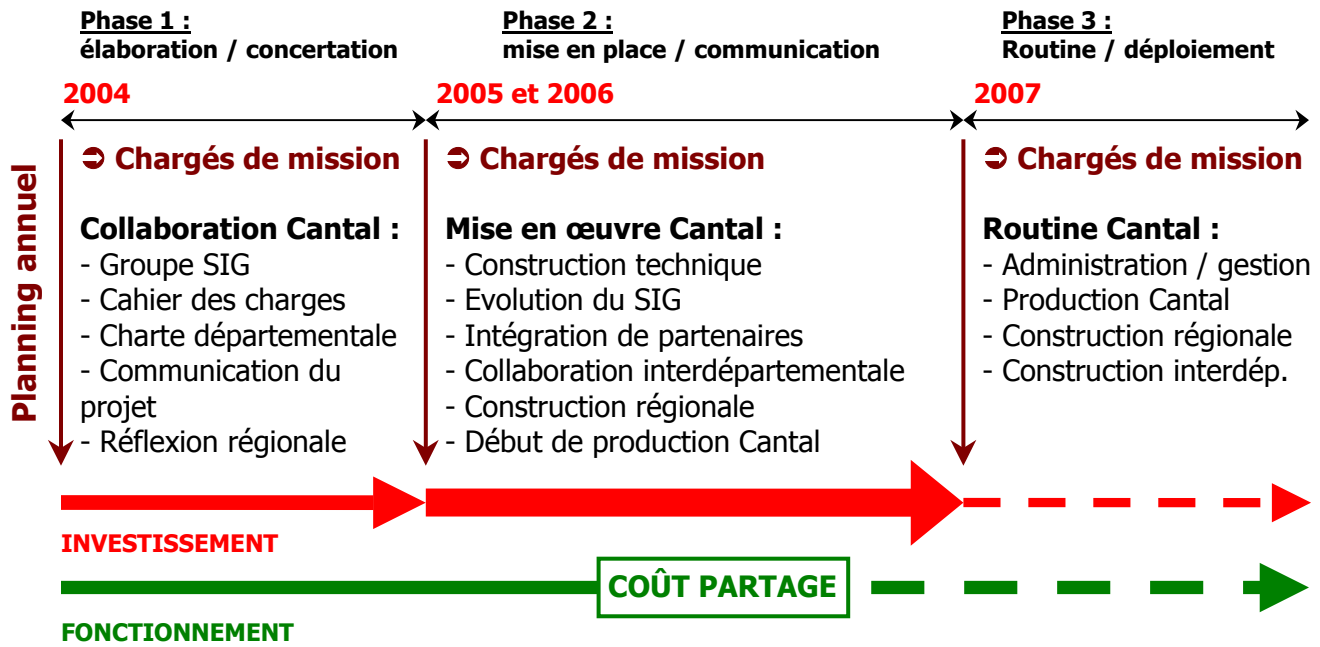


Figure 6 : Phasage départemental/régional du projet SIG

7. CONCLUSION

L'information géographique représente un enjeu fort pour le département puisqu'elle ouvre l'opportunité de construire des outils adaptés aux réalités actuelles de transfert et partage d'informations, actions transversales des services de l'Etat sur des thèmes communs, élargissement des partenariats aux collectivités et gestion du territoire adaptée aux particularités locales.

De plus, de nombreux services utilisent régulièrement les systèmes d'information géographique et sont confrontés aux mêmes besoins ainsi qu'à des problèmes similaires. Ils pourraient alors bénéficier d'une structure d'échange, d'organisation et d'animation sur le thème de l'information géographique de manière à harmoniser les pratiques.

En se basant sur l'expérience du système commun DDAF-DDE ainsi que les conclusions du travail entrepris en 2003, des lacunes ou des mauvaises pratiques ont pu être mises en évidence. Cela permet de proposer des orientations de réflexion qui tendent à la mutualisation des moyens et des données entre les services visant à améliorer l'action publique.

Enfin, l'échelon régional est à la fois un partenaire et un pilote des actions locales. Les structures régionales sont à la fois utilisateurs des données départementales et aussi moteurs de l'organisation locale en terme de données : une collaboration semble donc impérative.

GLOSSAIRE

ADAE : Agence pour le Développement de l'Administration Electronique

BD : Base de Données

CNIG : Comité National de l'Information Géographique (CDIG : Comité Départemental)

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DDE : Direction Départementale de l'Equipement

DGI : Direction Générale des Impôts (cadastre numérique)

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DRAF : Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt

DRE : Direction Régionale de l'Equipement

DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

DRONF : Direction Régionale de l'Office National des Forêts

ENITAC : Ecole Nationale des Ingénieurs des Techniques Agricoles de Clermont-Ferrand

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

ETP : Equivalent Temps Plein

IGN : Institut Géographique National, fournisseur de la plupart des référentiels

MNA/MNT : Modèle Numérique d'Altitude (de Terrain), donnée altimétrique

NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

ODBC : Open DataBase Connectivity, pilote informatique permettant le lien entre des bases de données

ONF : Office National des Forêts

PNR : Parc Naturel Régional

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

SGBD : Système de Gestion de Bases de Données (ex : ACCESS, SYBASE, ORACLE...)

SIG : Système d'Information Géographique, l'ensemble *base de données géographique et logiciel*

SIT : Système d'Information Territorial

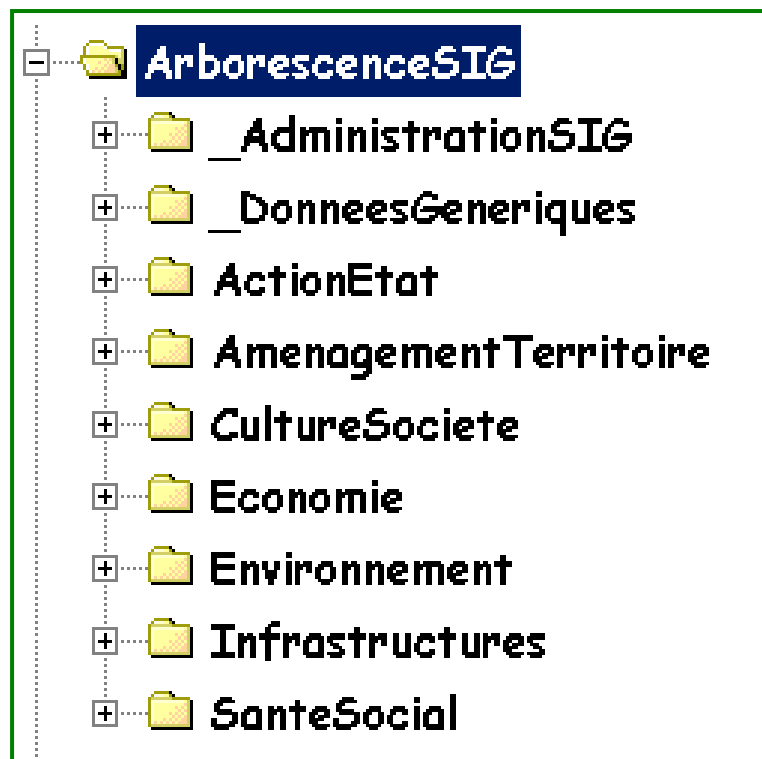
ANNEXES

Annexe 1 : Structuration des données DDAF-DDE

Annexe 2 : Exemple de l'utilisation partenariale du SIG – cas des incendies de forêts

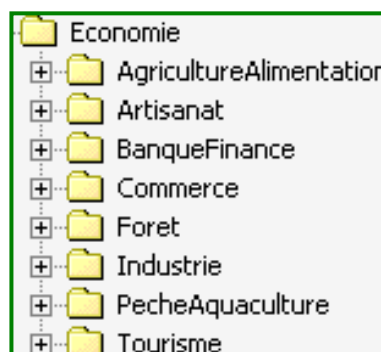
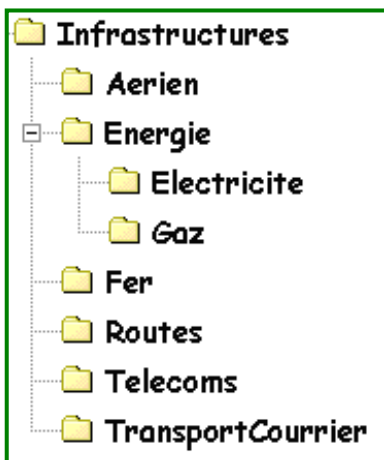
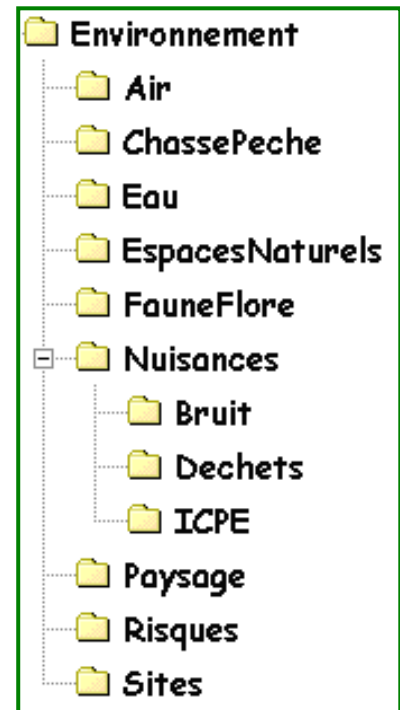
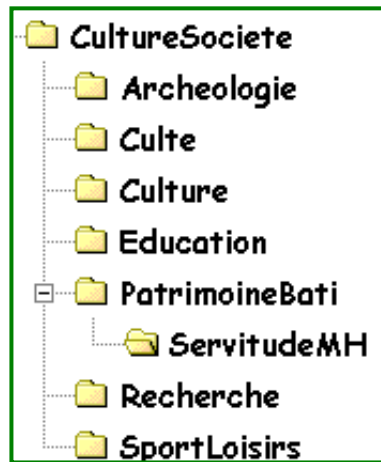
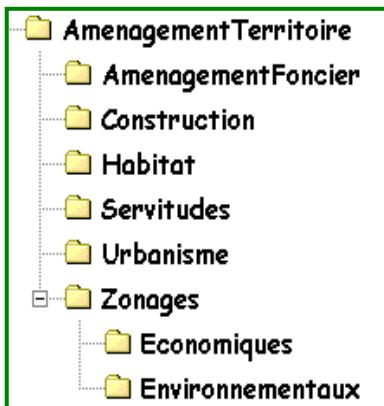
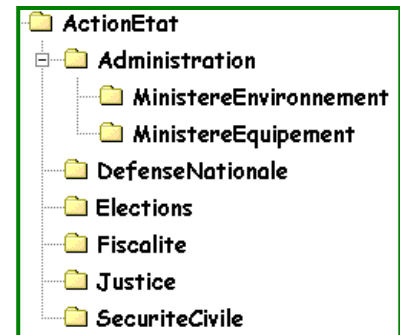
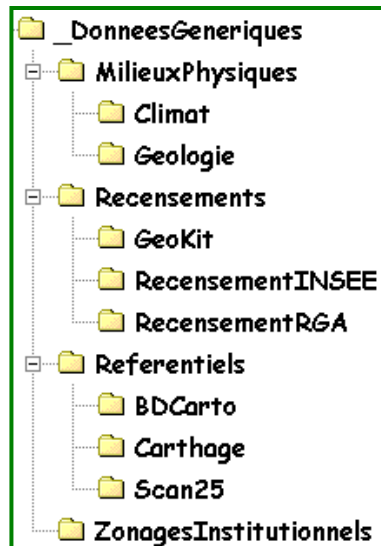
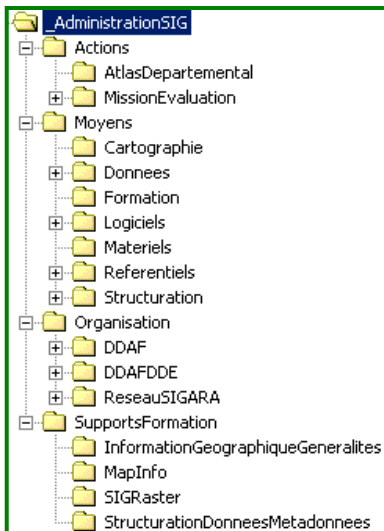
ANNEXE 1

Structuration des données DDAF-DDE (1^{er} niveau d'arborescence)



ANNEXE 1

Structuration des données DDAF-DDE (2nd niveau d'arborescence)



ANNEXE 2

Exemple de l'utilisation partenariale du SIG – cas des incendies de forêts

⇒ Avant l'alerte (phase de surveillance)

Données météorologiques

Zonage des états pluviométrique et thermique du département

Modèle Numérique d'Altitude

Calcul des zones d'exposition solaire (ensoleillement)

Peuplements forestiers

Détermination des zones d'inflammabilité

Ilots population

Connaissance des zones de population, prioritaire en cas d'incendie

Situation hydrique

Suivi de l'état des plans d'eau, disponibilité des ressources en eau

Données SDIS

Suivi des infrastructures : caserne, matériel, citerne DFCI...



Détermination des zones à risque et des zones prioritaires
Gestion des ressources



Anticipation

⇒ Pendant l'alerte (phase d'intervention)

Réseau routier

Calcul des distances et des temps d'accès – choix d'itinéraires

Modèle Numérique d'Altitude

Calcul des pentes dans la zone d'intervention



Connaissance préalable du terrain
Choix des meilleurs accès



Couplage avec les éléments précédents : meilleure préparation