



**HAL**  
open science

**”Projet territorial et information géographique : les  
Conseils Généraux”, in ”Espaces habités, Espaces  
anticipés”**

Nadine Polombo

► **To cite this version:**

Nadine Polombo. ”Projet territorial et information géographique : les Conseils Généraux”, in ”Espaces habités, Espaces anticipés”. 2008. halshs-00311882v1

**HAL Id: halshs-00311882**

**<https://shs.hal.science/halshs-00311882v1>**

Submitted on 21 Aug 2008 (v1), last revised 3 Dec 2008 (v2)

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Espaces  
habités,  
Espaces  
Anticipés

**EhEA**

Rapport de recherche UMR CNRS 6173 Cités territoires environnement et sociétés (CITERES) - Agence Nationale de la Recherche (ANR), Mai 2008.

Projet  
territorial et  
information  
géographique

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>1. PRESENTATION DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. LE CONSEIL GENERAL .....</b>	<b>5</b>
2.1. LA DECENTRALISATION .....	5
2.2. COMPETENCES DU CONSEIL GENERAL ET CONNAISSANCE DU TERRITOIRE.....	8
<b>3. L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE.....</b>	<b>14</b>
3.1. DONNEES GEOMETRIQUES .....	15
3.2. INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET SYSTEME DE COORDONNEES.....	15
3.3. PRECISION DES DONNEES .....	15
3.4. BASES REFERENTIELLES .....	16
3.5. STRUCTURATION DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE.....	17
3.6. LE SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE.....	17
3.7. ROLE STRATEGIQUE ET ASPECTS REGLEMENTAIRES .....	19
<b>4. LA CELLULE SIG.....</b>	<b>19</b>
4.1. LA CELLULE SIG, ACTEUR AU SEIN DU CONSEIL GENERAL .....	20
4.2. LES ROLES DE LA CELLULE SIG ...ET LES DIFFICULTES RENCONTREES.....	21
4.3. ORGANIGRAMME ET JEUX D'ACTEURS INTERNES.....	27
4.4. ACTEURS EXTERNES .....	28
<b>5. COMMENT LES DECIDEURS VOIENT LEUR TERRITOIRE A TRAVERS LE SIG.....</b>	<b>29</b>
<b>6. CONCLUSION .....</b>	<b>30</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>31</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b>32</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>33</b>

# EhEA – « Espaces habités, espaces anticipés »

## Projet territorial et information géographique : *Les Conseils Généraux*

**Coordinateur du projet :** Thibault Serge (Professeur, UMR CITERES)

**Chercheure :** Polombo Nadine (Maître de Conférences, UMR CITERES)

### 1. Présentation de la recherche

Le travail d'anticipation mené par les professionnels, et non plus par l'individu, sur la structuration de l'espace habité mobilise des outils, savoir-faire et connaissances. Par leurs capacités de représentation de l'existant et d'analyse spatiale, les Systèmes d'Information Géographique (SIG) s'inscrivent dans le cadre des outils du projet territorial. D'abord conçu comme outil de gestion, le SIG se positionne maintenant en outre au niveau de l'analyse et du décisionnel à différentes échelles territoriales.

La recherche "**Projet territorial et information géographique**" cherche à évaluer le rôle effectif de l'outil SIG dans l'appropriation par les Conseils Généraux de leurs nouvelles missions d'aménagement et de gestion de l'espace départemental, missions impactant aussi bien la vie quotidienne des habitants que la structuration future de leur espace. Dans un contexte de réorganisation profonde des services et des zonages d'action, au-delà des aspects techniques, le SIG participe aussi à une redéfinition des rôles en interne et à un nouveau mode de travail en réseaux et partenariats avec les acteurs des divers niveaux territoriaux. Le SIG – plutôt d'ailleurs l'information géographique qu'il manipule- se révèle être à la fois un outil stratégique et un outil mal compris, dont la mise en œuvre repose plus sur la (bonne) volonté des personnes que sur une organisation structurée.

#### *Pourquoi ici et maintenant ?*

L'existence de « fonds de plan », bases de données graphiques référentielles couvrant un département, et l'évolution technologique : augmentation des performances et baisse des coûts des matériels et logiciels informatiques, rencontrent les nouveaux besoins de connaissance fine du territoire liés à la décentralisation, alors que les outils statistiques et méthodes du niveau national ne sont pas toujours transposables au niveau local.

La collectivité territoriale département est particulièrement concernée par la deuxième partie de la décentralisation, dont la mise en œuvre est prévue de janvier 2005 à 2008. L'espace dans lequel vivent et se déplacent les individus, sur lequel ils effectuent choix et arbitrages dynamiques, est animé et modelé par l'exercice des compétences, existantes et nouvelles, du Conseil Général.

#### *Le SIG projet-action organisant*

Les SIG s'appuient maintenant sur une technologie mature, aux niveaux matériels, logiciels et réseaux. L'introduction d'un SIG dans un organisme semble relever des méthodologies du projet informatique. Pourtant on constate beaucoup de difficultés<sup>1</sup>, aussi bien dans les organismes publics que privés. De nombreux projets SIG ont été réalisés ou sont en cours dans les Conseils Généraux. Si le SIG est effectivement souvent devenu un outil d'aide à la décision, des obstacles freinent sa pleine efficacité.

---

<sup>1</sup> Caron Claude (2000), *Les projets de géomatization : contexte social et organisationnel*, Revue Internationale de Géomatique, n°2-2000, p.193-211, Hermès, Paris.

**Organisation :** Dans une structure organisée par compétence, verticale, fortement hiérarchisée et cloisonnée, les spécificités de l'information géographique induisent un fonctionnement transversal. Mais ce mouvement part principalement des individus utilisateurs du SIG, et, lorsque le soutien hiérarchique existe, il n'est pas pérenne. Or le SIG impacte l'organisation informatique générale comme l'organisation humaine.

**Jeux d'acteurs internes :** Entre informatique et métiers opérationnels, la compétence géomatique est souvent non reconnue et non comprise. Cependant, relevant de la maîtrise de l'information, le SIG est aussi enjeu de pouvoir interne.

### *Le SIG outil décisionnel*

**Rôle d'outil décisionnel :** la carte montre, le SIG permet de créer la carte à partir de données, d'indicateurs et d'analyses spatiales et statistiques. Les décideurs sont de plus en plus demandeurs d'analyse et de prospective, les élus souhaitent souvent des cartes de localisation. Mais en même temps, il y a réticence humaine des décideurs (l'outil va décider, opposition entre volonté politique et argumentation, entre pouvoir et savoir), difficulté à formaliser la demande, incompréhension de la nécessité de données derrière les cartes.

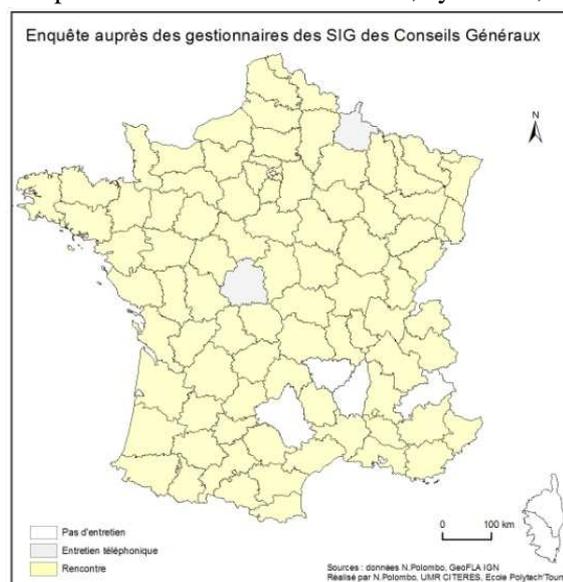
**Les aspects techniques :** Les métiers techniques sont les plus concernés par l'utilisation du SIG pour la création de données, la précision des données utilisées et produites dépend du coût des données référentielles, formation et accompagnement des utilisateurs métier sont nécessaires. Les métiers de la santé et du social sont demandeurs d'analyses et de cartes. Les organisations matérielles, logicielles et humaines évoluent vite : beaucoup de projets sont en cours autour de la centralisation de données et d'applications, de la création d'un réseau informel de compétences entre agents des diverses directions. Les conséquences des nouveaux aspects règlementaires français et européen (système de coordonnées, interopérabilité) étaient, en 2006 et 2007, encore peu envisagés.

### *Le SIG outil de partenariats*

**Les acteurs autour de l'information géographique sur le département :** Les réseaux (internet, extranet) amènent une plus grande implication technique des Conseils Généraux auprès des communes et communautés de communes. Les spécificités de l'information géographique en France vont aussi induire des relations plus ou moins formelles, des échanges, des partenariats entre collectivités, syndicats, services de l'Etat, gestionnaires privés, associations, ... sur territoires emboîtés

#### *Méthodologie*

Pour essayer d'évaluer la portée des systèmes d'information géographique dans les Conseils Généraux, nous avons procédé par rencontre et entretiens dirigés avec questions ouvertes avec les gestionnaires de système d'information géographique de 89 départements métropolitains, étude des cartes et documents éventuellement fournis.



## 2. Le Conseil Général

### 2.1. La décentralisation

Au cours des 25 dernières années, le passage progressif de la centralisation à une décentralisation modifie aussi bien le politique, que le social, l'économique que le culturel. L'égalité par l'uniformisation à partir de l'Etat, la stricte hiérarchisation, conduisent à ignorer les différences, à déresponsabiliser les acteurs locaux qui ne peuvent se faire entendre.

La décentralisation concerne le transfert de compétences exercées par le pouvoir central en faveur de gouvernements locaux. Elle a pour objectif de rapprocher le pouvoir des acteurs effectifs du développement économique et social pour mieux les mobiliser : "la gouvernance des sociétés est plus efficace et plus démocratique si les décisions sont prises au plus proche possible des besoins des populations [ ... ] et si les moyens mis en œuvre sont suffisamment flexibles pour s'y adapter."<sup>2</sup>

La décentralisation implique aussi un transfert de ressources humaines et financières. Elle nécessite également des ressources en information : connaissance du territoire, outils de description statistiques, financiers, économiques ..., et en communication.

Enfin, la décentralisation suppose en parallèle une déconcentration des services de l'Etat permettant le dialogue entre collectivités et fonctionnaires.

La décentralisation devrait ainsi conduire à un travail en réseaux et partenariats sur un territoire donné et sur des niveaux territoriaux emboîtés, modifiant le rôle de l' élu local qui devient plus que le simple représentant des intérêts locaux<sup>3</sup>

#### 2.1.1. Les collectivités territoriales

Le département est créé en 1790 et acquiert le statut de collectivité territoriale en 1871. Communes et départements restent sous tutelle de l'Etat jusqu'en 1982. Les régions, préfigurées en 1955 et créées en 1972, sont plus orientées comme des outils de programmation. La région, sans remettre en cause les collectivités existantes, est devenue un échelon du système administratif, mais n'est pas une collectivité territoriale avant 1982. Au contraire d'autres pays européens, la région française est jeune, et moins ancrée dans le paysage local que le département. Avant 1982, les maires, bien que disposant de pouvoirs importants, sont étroitement contrôlés. Le département est dirigé par le Préfet.

---

<sup>2</sup> Greffe Xavier (2005), *La décentralisation*, La Découverte, Paris, 122p.

<sup>3</sup> Lajudie Benoît (2006), *De la logique notabiliaire à la logique managériale*, Pouvoirs locaux – Les cahiers de la décentralisation, N°70 III/2006 p.132-136

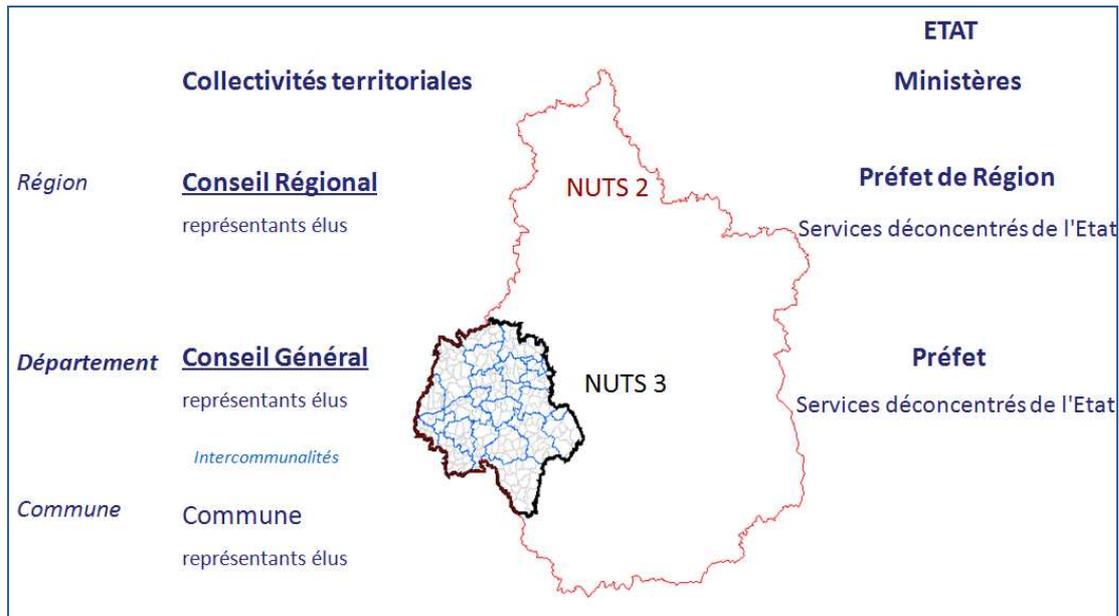


Figure 1. Les collectivités territoriales et les services de l'Etat

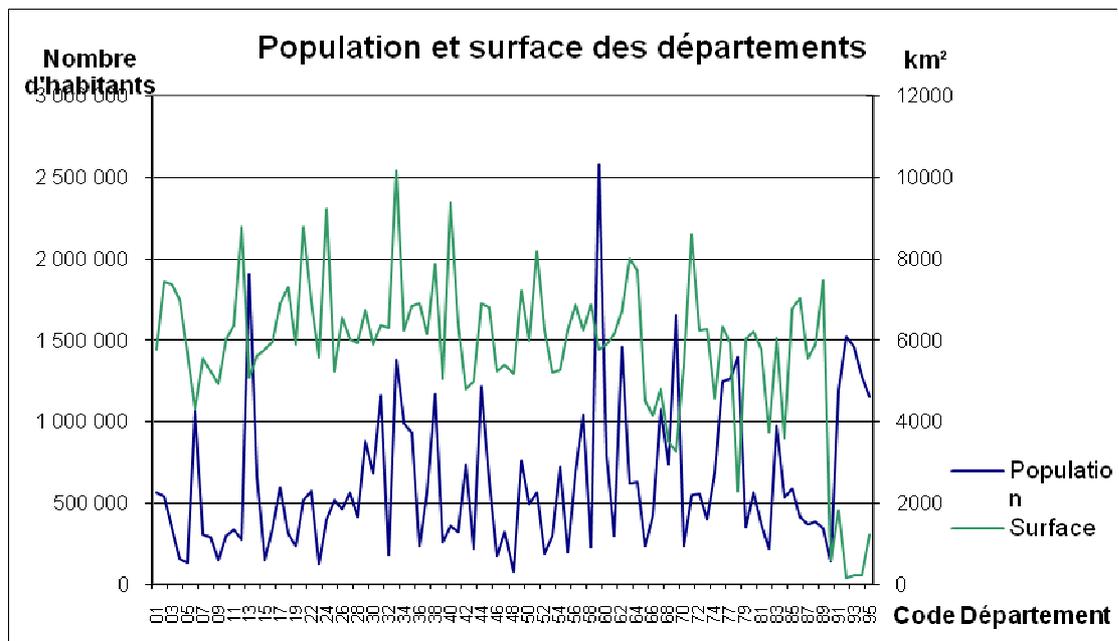


Figure 2. Population et surface des départements (INSEE 2005)

### 2.1.2. L'Acte I de la décentralisation

En 1982, l'Acte I de la décentralisation redéfinit les droits et libertés des collectivités locales. La région devenue collectivité territoriale voit son assemblée élue au suffrage universel, le principe de libre administration des collectivités est affirmé et le pouvoir exécutif est transféré au département, considéré comme un bon compromis territorial entre l'Etat et la commune.

Il n'y a pas de tutelle entre collectivités. Les compétences seront transférées par blocs : la région planifie le développement économique et gère la formation professionnelle, le département assure l'action sanitaire et sociale, dont une part de redistribution reste au niveau de l'Etat, ainsi que des fonctions en matière rurale, les communes acquièrent la compétence de la maîtrise des sols et le logement. En ce qui concerne les ports et les voies d'eau, la répartition entre Etat et les 3 types de collectivités se fait en fonction du type

d'équipement. L'éducation est aussi partagée par blocs entre Etat et collectivités. Ces transferts de compétence s'accompagnent d'une réorganisation des finances locales et de la mise en place d'un statut de la fonction publique territoriale.

Mais ces principes ne sont pas entièrement effectifs. Difficultés d'application, transferts inachevés et ambiguïtés ont mené à l'Acte II qui tente de clarifier les rôles. Cette dénomination même, Acte I et Acte II, veut montrer la logique de continuité entre ces deux ensembles de lois.

### **2.1.3. L'Acte II de la décentralisation**

L'Acte II inscrit dans la Constitution (révision constitutionnelle du 28 mars 2003 <sup>4</sup>) les principes de décentralisation et de la libre administration des collectivités locales.

La loi relative aux libertés et responsabilités locales du 13 août 2004 <sup>5</sup> est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2005. La loi du 29 juillet 2004 consacre l'autonomie financière des collectivités territoriales. L'exposé des motifs de la Loi relative aux libertés et responsabilités locales <sup>6</sup> détaille les domaines de compétences des collectivités territoriales, dont celles des Départements.

La méthode de transfert et de réorganisation des compétences entre les collectivités s'appuie sur trois principes :

- Subsidiarité : les compétences seront dévolues à l'échelon territorial où elles peuvent le mieux être mises en œuvre
- Libre administration : les collectivités administrées par des conseils élus ont un pouvoir réglementaire pour l'exercice de leurs compétences
- Notion de chef de file, mais pas de tutelle, pour les compétences croisées.

La région continue à exercer un rôle de planification et de structuration globale. La région, et surtout le département se voient confier de nombreuses nouvelles responsabilités ( Annexe 1).

### **2.1.4. Utilité de l'information géographique**

Dans le cadre de la décentralisation, de nouveaux besoins de connaissance du territoire apparaissent aux différents niveaux de collectivité territoriale. Les actions menées dans des buts de gestion, organisation, planification, prospective, nécessitent une connaissance localisée, analyse spatiale et suivi, portés par l'information géographique.

Partager cette information par l'intermédiaire d'un système d'information géographique transversal permet une lisibilité pointue du territoire et de ses évolutions sous tous ses aspects, quel que soit son domaine de compétence, et une gestion informatisée de l'espace ainsi reconnu. Cette connaissance produit une valorisation des informations créées par les services, permet de développer des méthodes d'évaluation des politiques publiques, et aide à communiquer.

Du point de vue des nouvelles compétences transférées, le Conseil Régional, globalement, aurait l'usage d'observatoires, d'indicateurs et de prospective. Cela impliquerait possiblement un rôle fédérateur dans

---

<sup>4</sup> <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=JUSX0200146L>

<sup>5</sup> [www.dgcl.interieur.gouv.fr/Publications/collections/Collections/PDF%20publications/DL\\_99.pdf](http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/Publications/collections/Collections/PDF%20publications/DL_99.pdf)

<sup>6</sup> Ministère de l'Intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales

[www.dgcl.interieur.gouv.fr/reformes/decentralisation/PL%20decentralisation%20000\\_presente%20en%20CM%20Expo%20motifs.pdf](http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/reformes/decentralisation/PL%20decentralisation%20000_presente%20en%20CM%20Expo%20motifs.pdf)

des partenariats. L'équipement en SIG des Conseils Régionaux est plus récent que celui des Départements.

Le Département, en général déjà équipé en système d'information géographique, voit ses besoins augmenter, aussi bien pour la gestion courante que pour le décisionnel. La nécessaire réorganisation des services internes repositionnent l'outil SIG, l'intégration de fonctions territorialisées issues des services départementaux de l'Etat demande la connaissance localisée des fonctions préexistantes, les nouvelles compétences induisent plus de gestion spatialisée. Le Département se positionne à la fois en créateur et en utilisateur d'information géographique.

## **2.2. Compétences du Conseil Général et connaissance du territoire**

### **2.2.1. Les implications des transferts de compétences et de personnels**

#### **Organisation de l'espace habitable**

Les compétences dévolues au Département amène celui-ci à intervenir au plus près de la vie quotidienne de ses habitants, soit directement, soit par le biais de soutien technique et financier aux communes et aux EPCI. " améliorer la vie quotidienne et préparer l'avenir en dotant le département d'équipement structurants"<sup>7</sup> pour attirer et garder habitants, étudiants, entreprises, touristes, tels sont les objectifs déclarés des Conseils Généraux.

#### **Réorganisation des zonages fonctionnels**

Chaque grand domaine d'intervention du Conseil Général correspond à un ou plusieurs zonages territoriaux, définit selon les besoins propres de ce domaine : social, santé, voirie, éducation, transports, culture ..., qui se superposent aux découpages administratifs : communes, cantons, intercommunalités, Pays, ...et aux zonages des différents services institutionnels.

L'intégration de la compétence "routes départementales" des Direction Départementales de l'Equipement, incluant personnels et locaux, a souvent été le déclencheur d'une réflexion plus générale sur la territorialisation des services<sup>8</sup>, avec à la fois un rapprochement des services auprès de la population et une mise en cohérence des territoires des différents services. On constate aussi un souci de pertinence des découpages territoriaux en fonction des évolutions de population et des intercommunalités.

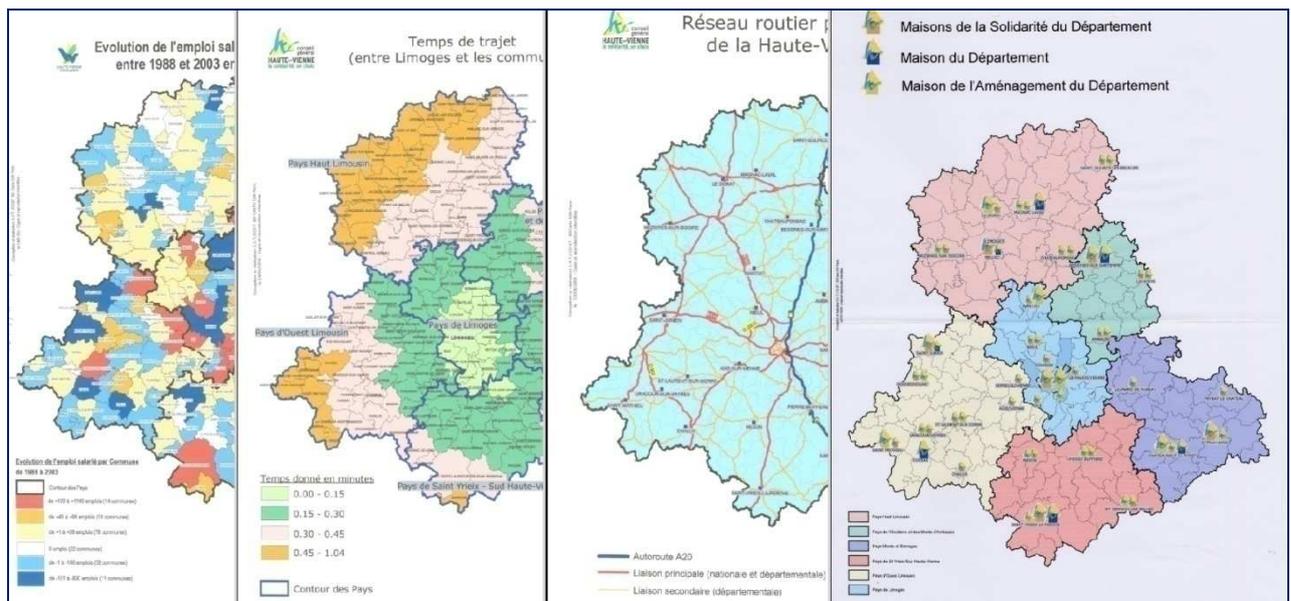
La territorialisation peut ainsi aboutir à une décentralisation des services du département (Fig.3) au plus près de la population, accompagnée parfois d'un décloisonnement de ces services. A ce jour, environ un tiers des départements auraient mené à bien ce travail.

Là encore, la connaissance du territoire associée à des outils d'analyse et de synthèse est nécessaire.

---

<sup>7</sup> Site du Conseil Général de l'Aube : [www.cg-aube.com](http://www.cg-aube.com)

<sup>8</sup> Dupuis J., 2006, " Les territoires, enjeux stratégiques pour les projets politiques et l'organisation des départements et des régions ", Actes du séminaire " La territorialisation de l'action publique", Nancy, novembre 2006.



**Figure 3. Aide à la territorialisation : informations socio-économiques et spatiales pour l'aide à la localisation des nouvelles Maisons du Départements**

Source : Pôle Développement du Conseil Général de Haute-Vienne

### Réorganisation structurelle de l'organisme

Les compétences confiées aux départements aux diverses étapes de la décentralisation ont induit des réorganisations successives, parfois des superpositions de strates organisationnelles. Les nouveaux personnels des collèges et des routes peuvent représenter de 20 à 50% des agents en place. La position dans l'organigramme des services et missions plus récents, comme l'informatique, les technologies de la communication, le ou les systèmes d'information géographique, peut aussi varier. De fait, cette réorganisation est souvent l'occasion de la création d'une cellule SIG ou du démarrage d'un projet de SIG fédérateur, ce qui implique un support informatique conséquent : serveurs, réseaux, logiciels de gestion de bases de données.

### Contraintes budgétaires

Transferts de charges et compensations qui ne suivent pas l'évolution des charges, induisent des besoins d'optimisation budgétaires et de suivi des politiques. Comme dans les entreprises, dans un contexte de tension budgétaire, le décisionnel devient une priorité. Mais là où les entreprises s'orientent vers des outils d'analyse de données alphanumériques, les collectivités territoriales ont besoin de croiser de l'information localisée.

### **2.2.2. Les domaines d'intervention**

Le Conseil Général a un rôle d'action directe sur son espace dans de nombreux domaines, tant en ce qui concerne la vie quotidienne des habitants que la structuration physique par les infrastructures.

- *L'aménagement de l'espace et l'équipement*
  - *La voirie départementale et une partie des routes nationales (entretien et investissement)*
- *Infrastructures*
  - *Transports routiers hors périmètre urbain Transports*
  - *Transports scolaires, hors périmètre urbain Transports*
  - *Ports maritimes de commerce et de pêche (création, équipement, gestion)*
  - *Programme d'aide à l'équipement rural*

- Aménagement rural
- Cours d'eau, lacs et plans d'eau domaniaux (aménagement, entretien, exploitation)
- Espaces naturels sensibles, Plans Départementaux des Itinéraires de Promenade et de Randonnée

- *L'action sociale et sanitaire*
  - Les actions sociales*
    - L'aide sociale à l'enfance
    - L'aide aux handicapés
    - L'aide aux personnes âgées
    - L'insertion sociale et professionnelle
    - L'aide au logement
    - La protection judiciaire de la jeunesse
  - L'action sanitaire*
- *L'éducation, la culture et le patrimoine*
- *Collèges (construction, extension, réparations, équipement, fonctionnement)*
- *Bibliothèques centrales, archives et musées départementaux*
- *Schéma départemental de développement des enseignements artistiques*
- *Conservation du patrimoine rural non protégé*
- *Service Départemental Incendie Secours*

*En outre, des expérimentations sont prévues dans 8 domaines, dans lesquels le Conseil Général peut choisir d'intervenir : les interventions économiques , la gestion des fonds structurels européens, le transfert des aéroports, la résorption de l'insalubrité, le financement d'équipement sanitaire, les mesures d'assistance éducative confiées aux départements par l'autorité judiciaire, l'organisation des écoles primaires, l'entretien du patrimoine.*

### **2.2.3. Les dates de mise en œuvre d'un SIG**

**Localiser** les données métiers de la gestion quotidienne (par exemple, les points d'arrêt des transports scolaires et la position des collèges), **gérer** (entretien et mise aux normes de sécurité des points d'arrêt, définition et optimisation des circuits, appel d'offre vers les transporteurs), **croiser les informations** (la population des collégiens dans les communes, l'état des routes, travaux et déneigement, les aspects budgétaires), **analyser et prévoir** (comparer la capacité des collèges avec les effectifs actuels, l'évolution prévisible, les créations de nouveaux lotissements ou de nouvelles routes, faire ds simulations de sectorisation... afin de fermer, ou regrouper, ou créer des établissements d'enseignement), sont autant d'actions demandant des données localisées partageables par les services.

Les systèmes d'information géographique, ensemble de réseaux, matériels et logiciels manipulant de l'information localisée, répondent aux besoins des Conseils Généraux. En témoignent les mises en œuvre récente de SIG « fédérateurs », comme aiment à les nommer les décideurs initiateurs de tels projets, permettant au minimum de partager les bases de données référentielles ou fonds de plans (Fig.4).



## 2.2.4. Les bases de données liées aux compétences

Les services utilisateurs, ou les gestionnaires du système d'information géographique, créent des bases de données nécessaires à leurs métiers. Ces bases sont parfois localisées sur un ordinateur ou un serveur propre au service ou à la direction, parfois centralisées. L'information les concernant est dispersée, et les diagrammes suivants sous-évaluent vraisemblablement les bases de données métier existantes.

### Taux de Conseils Généraux ayant mis en oeuvre des bases de données métier selon les domaines

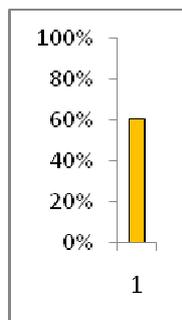


Figure 5. Action sanitaire et sociale

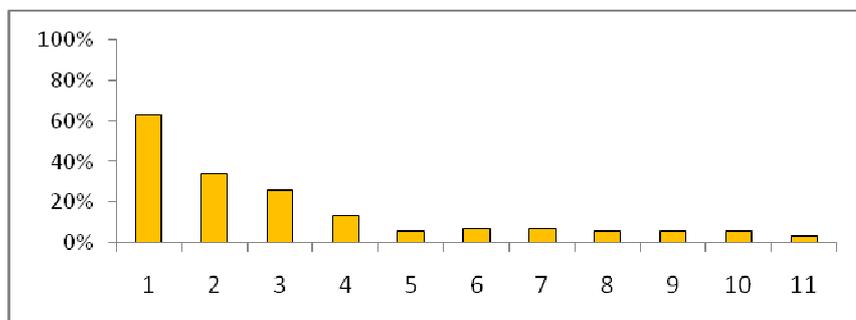


Figure 6. Environnement

#### Action sanitaire et sociale :

1. L'action sanitaire et sociale représente de 20% à 60% des budgets globaux des Conseils Généraux. Ce domaine est géré par l'intermédiaire de grosses bases de données alphanumériques. Le SIG accède aux données alphanumériques de gestion pour les cartographier, soit directement (rarement), soit par extraction.

#### Environnement :

1. Espaces naturels sensibles,
2. Rivières : entretien des berges des rivières, ouvrages hydrauliques,
3. Suivi de la qualité des eaux superficielles, points de mesure complémentaires,
4. Inondations : zones inondables, champs d'expansion des crues,
5. Espèces invasives
6. Zones humides
7. Forêts
8. Débroussaillage
9. Espaces verts des propriétés du département
10. Espaces maritimes : domaine maritime ou littoral ou réserves marines
11. Bruit

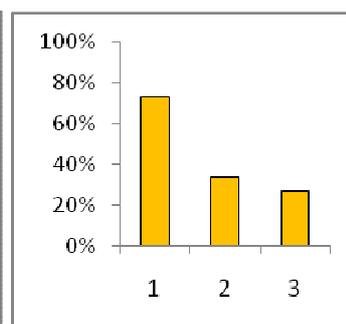
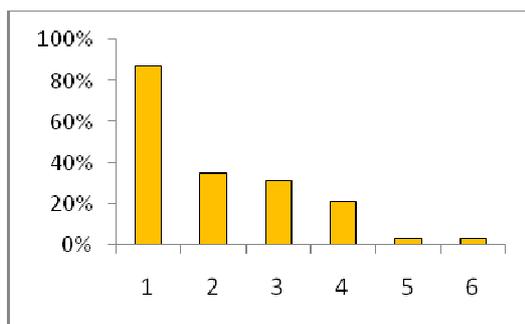
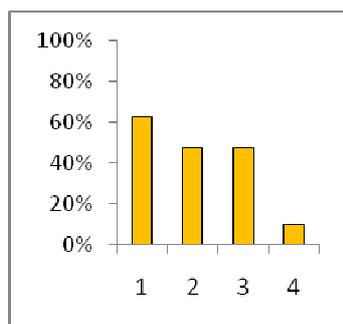


Figure 7. Environnement et équipement rural Figure 8. Infrastructures Figure 9. Circulations douces et sports

### Environnement et équipement rural :

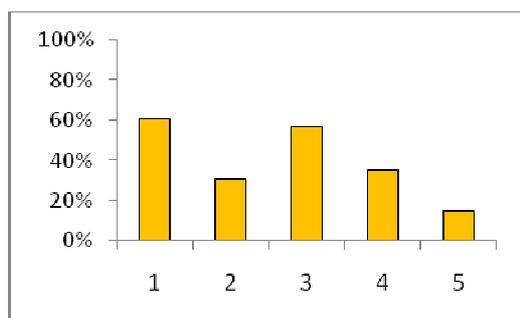
1. Assainissement,
2. Déchets
3. Eau potable
4. Divers agriculture (exploitations, alpages, bocages ...)

### Infrastructures (précision, complétude, et fonctionnalités des applications très variables):

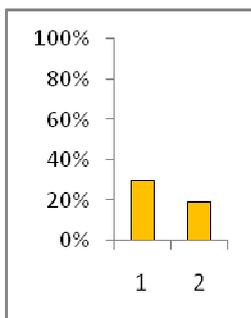
1. Voierie départementale,
2. Ouvrages d'art,
3. Accidentologie,
4. Viabilité hivernale et niveau de service,
5. Voies navigables,
6. Ports.

### Circulations douces et sports :

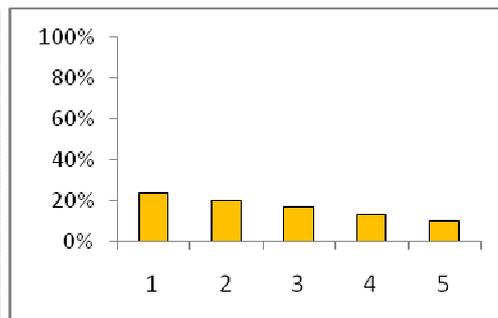
1. PDIPR : itinéraires de promenades et de randonnées pédestres, équestres et VTT,
2. Pistes cyclables et itinéraires vélo-route
3. Sports : équipements sportifs, sports de pleine nature (PEDESI)



**Figure 10. Education et transports**



**Figure 11. Urbanisme**



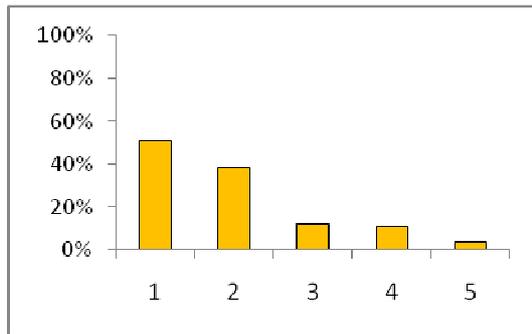
**Figure 12. Culture**

### Education et transports :

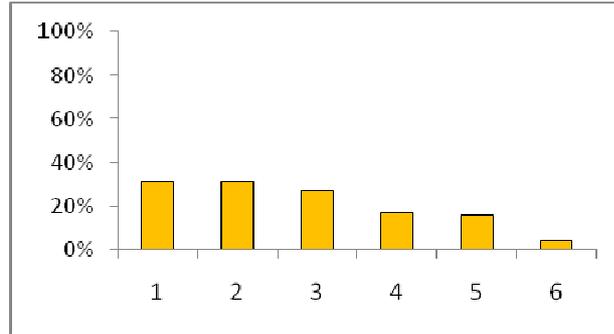
1. Collèges,
2. Cartes scolaire
3. Transporst scolaires : points d'arrêts
4. Transports scolaires : circuits
5. Transports inter-urbains

### Culture :

1. Bibliothèques et médiathèques départementales,
2. Arts (écoles de musique, danse et théâtre, plan départemental des enseignements artistiques, pratiques artistiques, salles de spectacles ...)
3. Archéologie
4. Patrimoine
5. Archives



**Figure 13. Economie**



**Figure 14. Gestion**

Economie :

1. Haut-débit et téléphonie mobile,
2. Zones d'activités, entreprises (hors SIG externalisé dans un organisme "satellite"),
3. Energies renouvelables : solaire, bois, éoliennes,
4. Tourisme (hors SIG externalisé dans un organisme "satellite"),
5. Electrification rurale

Gestion :

1. Gestion du foncier (pour les ENS, pour la voirie, pour l'aménagement foncier, les propriétés du Conseil Général ...),
2. Finances et subventions : accès aux bases alphanumérique et cartographie des données, potentiels fiscaux,
3. Bâtiments du Conseil Général,
4. Territorialisation des missions du CG : utilisation du SIG pour définir les zonages d'action du Conseil Général et la position des Maisons du Département,
5. Fonds européens, aides et contrats : accès aux bases alphanumériques
6. Direction des ressources humaines : localisation des agents pour déplacements, formations, remplacements ...

### **3. L'information géographique**

Les spécificités de l'information géographique compliquent sa gestion et sa compréhension. Composée de données géométriques et alphanumériques, et d'images, elle ne se réduit pas à la somme de celles-ci.

Pratiquement, l'information géographique est un type de donnée informatique qui n'est pas encore uniformisé, que l'on se place du point de vue de l'utilisateur métier, ou de celui de l'informaticien gestionnaire des serveurs et des systèmes de gestion de bases de données, malgré les travaux de normalisation et d'interopérabilité en cours. Le modèle de donnée géométrique dépend de l'éditeur du logiciel et de la version du logiciel. Les éditeurs de SGBDR proposent aussi depuis quelques années différents supports de données géométriques.

Au contraire des applications classiques de systèmes d'information, les structures de données, et pas seulement le contenu, d'une application SIG, évoluent tout le long de son cycle de vie. Etant étroitement dépendantes des métiers eux-mêmes, elles s'appuient à la fois sur les compétences métiers, sur des compétences informatiques et sur des compétences géomatiques. Les schémas classiques de conduite de projet informatique, qui se terminent sur la mise en exploitation, ne peuvent pas être transposés brutalement. En outre, le travail en temps réel et souvent dans l'urgence des métiers s'oppose à la

temporalité asynchrone du projet informatique.

### 3.1. Données géométriques

Du simple point de vue du volume, les données graphiques, demandent plus de place sur les serveurs, plus de puissance sur les réseaux, plus de performance pour les ordinateurs, que les données alphanumériques. Jusqu'à récemment les systèmes de gestion de bases de données relationnelles, majoritairement utilisés pour les grosses applications, ne manipulaient pas les données géométriques. Les données graphiques utilisées sont principalement au format géométrique (x,y,z) et au format image bitmap.

### 3.2. Information géographique et système de coordonnées

La définition des coordonnées (x,y,z) d'un point implique la définition d'un système de coordonnées. Ce qui est trivial pour un objet géométrique dans un espace euclidien plan, ne l'est plus pour un objet géographique positionné sur la surface de la Terre qu'il faut rapporter à un plan. Il existe des centaines de systèmes de coordonnées projetées.

Plusieurs systèmes de coordonnées cohabitent actuellement en France. En mars 2009, le système Lambert 93, basé sur le même ellipsoïde que les autres pays d'Europe, accompagné de 9 sous-systèmes, sera le seul système légal. Les différences de précision entre l'ancien et le nouveau système ne se réduisent pas à une formule mathématique.

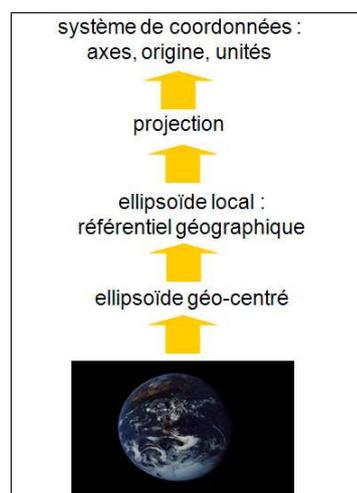


Figure 15. Passage d'une localisation terrestre à un système de coordonnées projetées

### 3.3. Précision des données

Les données géométriques sont acquises par différentes méthodes. La précision avec laquelle les données sont connues dépend de la méthode, le prix des données est proportionnel à leur précision, donc à l'échelle de travail souhaitée. Les différences de précision doivent bien être prises en compte dans l'utilisation de l'information.



**Figure 16. Cadastre sur BD ORTHO**  
 Source : Cellule foncière du Conseil Général de l'Ain

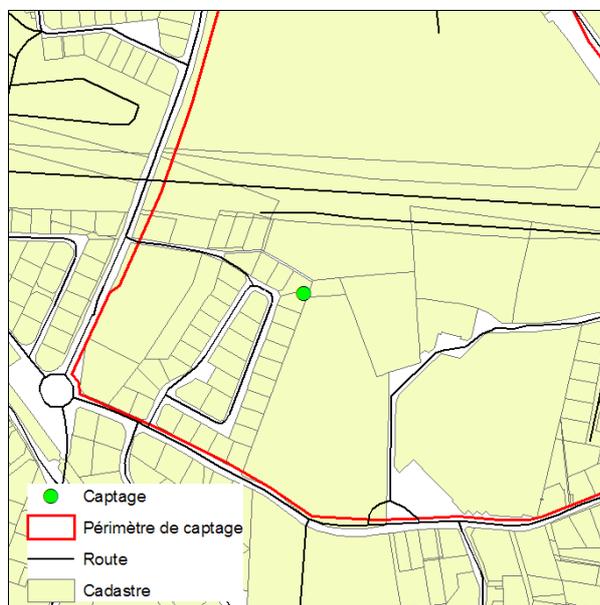


**Figure 17. Levé GPS, BD CARTO et BD ORTHO**  
 Source : Base de données routière du Conseil Général du Cher

### 3.4. Bases référentielles

#### 3.4.1. La notion de base de donnée référentielle

Sur un territoire donné, l'information géographique d'un domaine ou d'un métier n'est pas indépendante des autres informations géographiques. Pour pouvoir superposer des données de diverses origines, il faut qu'elles aient des précisions analogues, qu'elles soient positionnées sur un fond de plan commun (Fig.8 : peut-on saler la route à gauche du périmètre rouge sans risque pour le captage d'eau potable ?), dans le même système de coordonnées. Les métadonnées doivent accompagner les lots de données, pour éviter les usages non pertinents.



**Figure 18. Salage des routes en viabilité hivernale : BD TOPO, cadastre et périmètre de protection de captage d'eau potable calé sur un autre référentiel**

La notion de fond commun conduit à distinguer les bases de données géographiques de référence des bases de données métier. Les limites sont cependant variables. Les nouveaux aménagements, contournements, carrefours giratoires, créés par la Direction des Routes d'un Conseil Général seront éventuellement intégrés dans une base commune à tous les services ; ils seront d'autre part communiqués à l'Institut Géographique National (IGN) et aux autres fournisseurs de bases de données routières, qui les intégreront dans leurs

produits commerciaux.

### 3.4.2. Les coûts

Les bases de données référentielles jouent un rôle stratégique, mais elles sont extrêmement coûteuses, bien plus que matériels et logiciels, et doivent être régulièrement mises à jour. Les collectivités ont intérêt à monter des partenariats. Les Conseils Généraux s'impliquent dans des partenariats aux niveaux régional et départemental, ils agissent aussi au niveau infra-départemental. La propriété des données, leur mise à disposition à d'autres collectivités, les échanges de données entre collectivités ou services de l'Etat producteurs relèvent de diverses réglementations et s'inscrivent dans le cadre de conventions.

### 3.4.3. L'existence de bases de données référentielles

Tous les référentiels ne couvrent pas tout le territoire français, en particulier aux grandes échelles. D'autre part, les intervalles de temps entre mises à jour des bases existantes peuvent gêner les gestionnaires.

## 3.5. Structuration de l'information géographique

L'information géographique est composée de données géométriques associées à des données alphanumériques (Fig. 9). Le modèle conceptuel comme le choix des attributs dépend du métier, mais demande des compétences de gestionnaire de bases de données, car la structuration des attributs est principalement basée sur le modèle relationnel. Les choix du type d'entité géométrique représentant un objet réel et de la structuration de l'information géographique d'un métier donné sont évolutifs avec le métier et la réglementation.

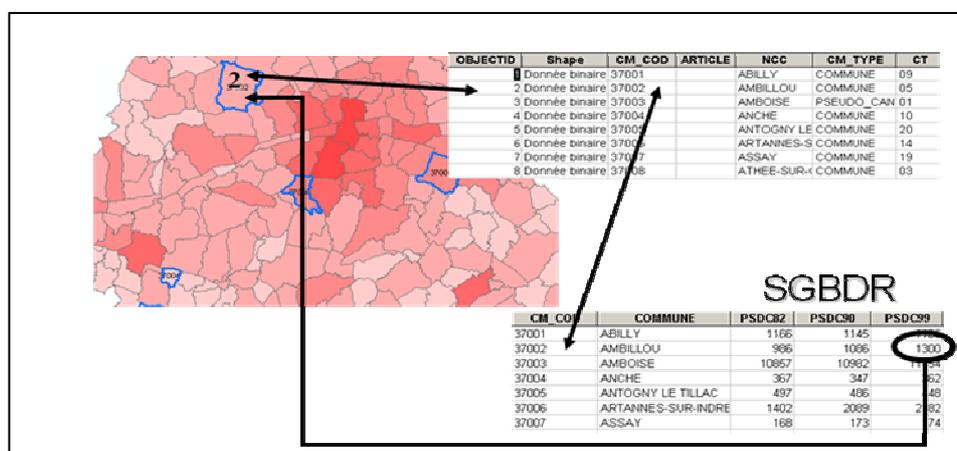
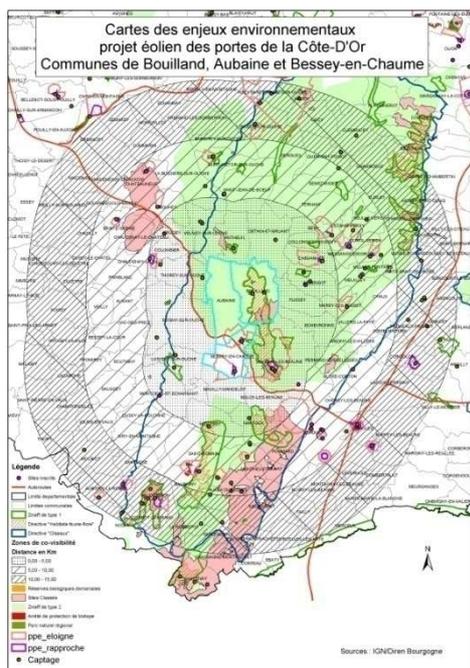


Figure 19. Données graphiques et attributs : les données derrière la carte

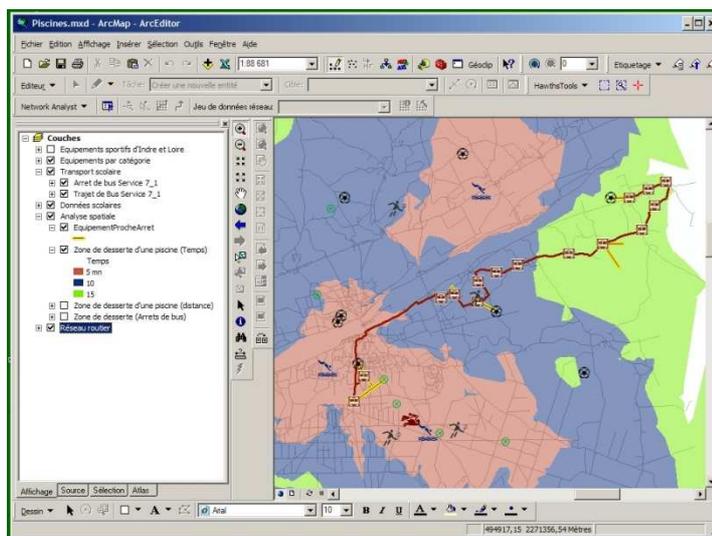
## 3.6. Le système d'information géographique

### 3.6.1. Le logiciel SIG

Le logiciel SIG est le logiciel qui permet de manipuler l'information géographique. C'est un élément du Système d'Informations Géographiques, il combine des fonctionnalités des logiciels de cartographie numérique, des systèmes de gestion de fichiers ou de base de données, et de l'analyse spatiale (Fig.10 et Fig.11)



**Figure 20. Projet éolien et zones impactées**  
*Source : Conseil Général de la Côte-d'Or*



**Figure 21. Distances entre piscines et transports scolaire**  
*Source : Conseil Général d'Indre-et-Loire*

Les logiciels SIG, différents les uns des autres, demandent pré-requis, formation et accompagnement pour les utilisateurs.

### 3.6.2. Le système d'informations

SIG signifie d'abord "système d'informations". En tant que tel, il irrigue le système organisationnel et transporte l'information aux acteurs du système décisionnel. Un Système d'Informations Géographiques est un ensemble de matériels, logiciels et données permettant de stocker, manipuler, transmettre, consulter des informations localisées ; c'est – ce devrait être - un élément du système d'information général. Il permettrait ainsi d'accéder à toutes les données alphanumériques ayant une composante localisée, comme une adresse ou un code commune, et de les cartographier.

Les logiciels sont spécifiques aux traitements de données graphiques et alphanumériques : SIG, systèmes de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR), dessin assisté par ordinateur (DAO), cartographie, ... Les données, graphiques et alphanumériques, peuvent être créées et modifiées par différents services internes et/ou achetés auprès de fournisseurs externes.

### 3.6.3. Organisation et métadonnées

L'organisation des données, référentielles et surtout métier, est un point important et délicat<sup>9</sup>. Une "carte" est en fait une vue sur des données produites par différents services, stockées en différents endroits et sous différents formats, et avec des droits différents selon les utilisateurs.

Les métadonnées informent sur les caractéristiques de l'information : précision, qualité, système de coordonnées, producteur, traitements, durée de validité, étendue spatiale, attributs, condition de diffusion ... Un catalogue contient au moins des informations sur la localisation des données dans le systèmes

<sup>9</sup> "Organiser et s'organiser autour de l'information géographique", Journées Géomatiques de l'Ouest, La Rochelle, juin 2007.

informatique. Bien que tout le monde s'accorde sur l'utilité d'un catalogue, il n'existe pas partout, car il est long à mettre en place et lourd à entretenir.

### **3.7. Rôle stratégique et aspects réglementaires**

La multiplicité des acteurs publics, institutionnels et privés complique singulièrement le paysage de l'information géographique en France. Le feuilleton du cadastre dure depuis le début du Plan Cadastral Informatisé, en 1994.

Cependant, avec le rapport du Député Guy Lengagne (1999)<sup>10</sup> sur l'information géographique, et le lancement du Référentiel à Grande Echelle, l'Etat semble s'engager de manière plus volontariste dans le soutien à une information géographique accessible. En témoigne aussi le dernier rapport<sup>11</sup> commandé par l'Etat sur la tarification élevée du RGE., incluant entre autres la base de données parcellaire.

Le programme ADELE, Administration Electronique, de la Direction Générale pour la Modernisation de l'Etat (Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie) comporte un volet SIG, pilotant entre autres la mise en œuvre du Géoportail national.

Le CNIG Conseil National de l'Information Géographique, créé en 1985, est une instance consultative auprès du Ministère de l'Equipement, qui contribue à définir et mettre en œuvre la politique en matière d'information géographique.

L'AFIGEO, Association Française pour l'Information Géographique, fondée en 1986, vise à favoriser le développement de l'information géographique au bénéfice de tous ses utilisateurs, acteurs publics et privés, et travaille en étroite collaboration avec le CNIG.

Au niveau européen, la directive INSPIRE, en gestation depuis 2002, est entrée en vigueur en mai 2007 et doit être transposée dans le droit français d'ici mai 2009. Elle vise à "établir l'infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne aux fins des politiques environnementales communautaires et des politiques ou activités de la Communauté susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement". Elle concerne l'accès aux métadonnées, l'interopérabilité des données géographiques et la mise en œuvre de géoservices. Pour les données visées, il faudrait créer les métadonnées selon un format standardisé, utiliser des attributs normalisés, dans un système de coordonnées compatible.

C'est maintenant l'adoption de la directive européenne INSPIRE qui devrait précipiter les actions, faire prendre conscience de l'importance de l'information géographique, et, donc, nous l'espérons, amener la compréhension et la reconnaissance des métiers de l'information géographique.

## **4. La cellule SIG**

L'information géographique est, en même temps, enjeu technique - collecte, stockage, mise à jour -, financier, et enjeu de pouvoir. Augmentation de la puissance des ordinateurs, des performances des logiciels, disponibilité de référentiels géographiques à des échelles de plus en plus grandes, se conjuguent avec réorganisations des territoires et redistribution des compétences dans les collectivités. A l'intersection

---

<sup>10</sup> Lengagne G., Député, 1999 " Les perspectives d'évolution de l'information géographique et les conséquences pour l'IGN", rapport au Premier Ministre.

<sup>11</sup> Pierre Lubek, Philippe Cannard, Yves Cousquer, Valérie Champagne, 2005, "Rapport d'enquête sur le référentiel à grande échelle de l'institut géographique national", Rapport au Ministère de l'Equipement.

de ces évolutions permanentes, le gestionnaire du SIG devient acteur parmi les acteurs du jeu décisionnel.

#### **4.1. La cellule SIG, acteur au sein du Conseil Général**

Dans les années 80, la finalité de l'introduction des SIG dans les collectivités territoriales est la gestion du territoire, les premiers besoins en données graphiques informatisées concernent principalement le cadastre, les réseaux et la voirie. Le support informatique est alors un gros système centralisé nécessairement géré par un informaticien. On observe des conflits entre les services traditionnellement gestionnaires de l'information géographique papier, et le service informatique<sup>12</sup>.

Dans les années 90, l'évolution technologique conduit à des outils SIG sur stations de travail ou micro-ordinateurs indépendants. On dénonce alors le cloisonnement (préexistant) des services, les circuits de l'information géographique défaillants ou inexistant, avec des saisies multiples des mêmes données, et le refus de partager ses données. La notion de possession de l'information comme outil de pouvoir joue aussi bien entre les services, qu'entre les agents qui savent extraire l'information de la machine et les autres.

Aujourd'hui, du fait de la maturité de l'offre logicielle, très diversifiée et évolutive, les clivages techniques entre SIG centralisé et postes SIG isolés sont dépassés. La structuration du SIG devrait découler d'une stratégie. La question de l'existence et de l'origine d'une stratégie (des décideurs, des techniciens, de l'acheteur ...) restant posée.

Un nouvel acteur dans un nouveau métier intervient à présent : le géomaticien. Le mot géomatique, néologisme construit sur géographique et informatique, désigne l'ensemble des techniques liées à l'information géographique.

Dans les organisations, des comportements stratégiques différents, des individus comme des services, sont reconnus par les sociologues : recherche de différenciation et d'autonomie vis-à-vis de l'organisation, recherche d'intégration et de coordination avec les autres individus et/ou services. Ces stratégies peuvent conduire à des situations de concurrence, ou de coopération. Une étude sur les pratiques professionnelles dans les DDE met en évidence la distorsion entre la définition du poste et les véritables tâches des agents. Elle montre l'importance de la représentation que les agents se font de leur administration et de leur rôle, et les implications éthiques dans leur pratique professionnelle et dans leurs relations avec les autres agents, les élus, les usagers de l'administration<sup>13</sup>.

Les géomaticiens des Conseils Généraux, convaincus de l'intérêt du SIG, et de l'apport du partage des données et de la transversalité de son utilisation, jouent complètement la coopération, malgré les difficultés liées à méconnaissance du SIG, au manque de volonté politique de développer le SIG, et au manque de reconnaissance de leur rôle.

En complément du paragraphe 2.2.3., où sont recensées les cellules SIG officielles, nous parlerons ici de "cellule SIG" dès que l'utilisateur va au-delà de son travail "métier" personnel et aide ou fournit des cartes à d'autres utilisateurs, de façon officielle ou non. Une "cellule SIG" pourra aller d'une personne isolée à un service SIG reconnu comme tel par la hiérarchie actuelle, composé de 1 à 8 agents dont le rôle explicite est d'animer ce service, en passant par tous les intermédiaires. L'agent – ou les agents, car cette évolution peut se développer en parallèle dans plusieurs services ou directions - dont la charge de travail liée au SIG

<sup>12</sup> Stéphane Roche, " Les enjeux sociaux des systèmes d'information géographique – Les cas de la France et du Québec", L'Harmattan, 2000.

<sup>13</sup> Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de l'Espace, "L'envers des métiers : compétences politiques et pratiques professionnelles dans les DDE", Dossiers des séminaires techniques, nov 199

augmente se verra adjoindre un ou plusieurs aides, du matériel d'impression spécifique sera acheté, selon le soutien de sa hiérarchie immédiate ou supérieure. On cherchera à centraliser au moins l'achat des bases référentielles, des projets seront étudiés et développés, avec plus ou moins de moyens financiers et humains, mais pas forcément avec les initiateurs du SIG.

## 4.2. Les rôles de la cellule SIG ...et les difficultés rencontrées

Ce qui suit est une liste des tâches constatées, pas nécessairement assumées par toutes les cellules SIG (Fig.12).

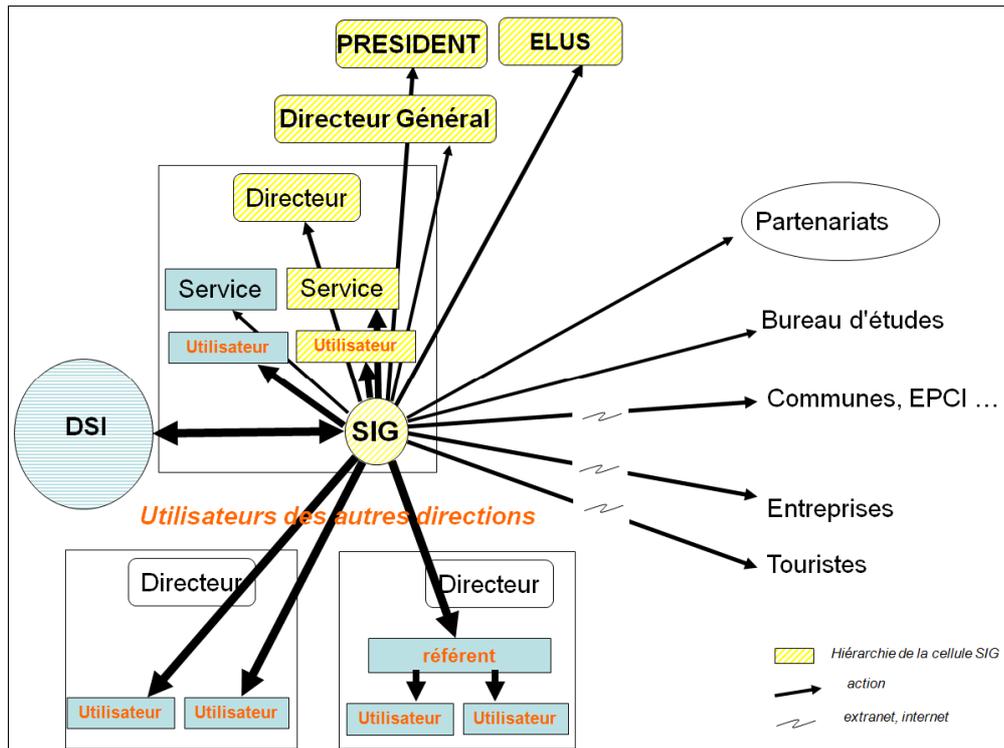
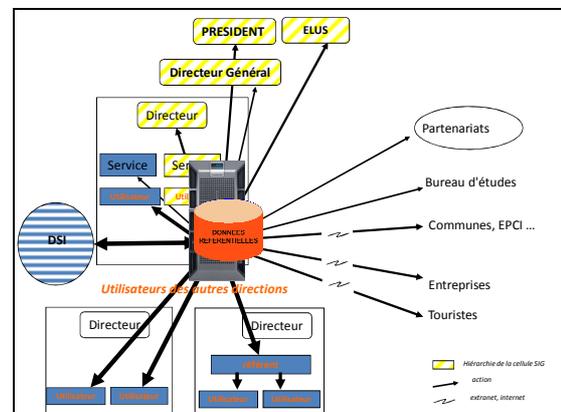


Figure 22. Positionnement fonctionnel : les rôles de de la cellule SIG

### 4.2.1. Rôle organisationnel

- Administration des bases de données :
  - \* organisation des données,
  - \* structuration des données (serveurs, SGBDR)
- Choix, achat, intégration des données,
- Choix des modes de gestion des bases de données,
- Choix logiciels, matériels,
- Installation, paramétrage des logiciels,
- Gestion des partenariats et conventions,
- Gestion de la diffusion des données vers l'extérieur.



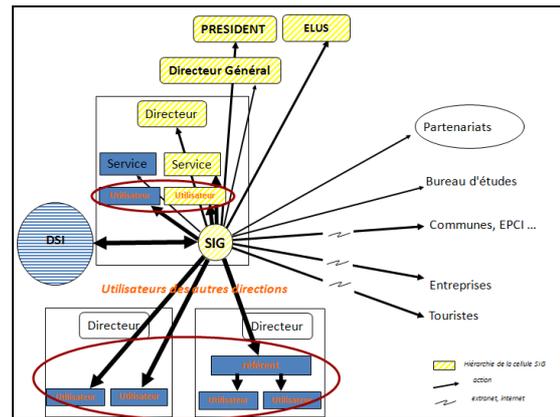
## 4.2.2. Rôle auprès des utilisateurs des logiciels

### Fonctions

- Cartes à la demande vers les agents non équipés : édition de documents standards ou ponctuels. Il est parfois difficile d'obtenir des demandeurs les données alphanumériques nécessaires sous une forme utilisable, d'où nécessité d'expliquer ce qu'est l'information géographique et d'aider le demandeur.

- Aider les utilisateurs à faire leurs cartes (éditer, structurer les données, analyse spatiale, saisir les données). Au-delà du support normal d'un utilisateur de logiciel, les problèmes viennent de l'absence de formation (l'utilisateur formé a changé de poste ou est parti), de l'absence de pré-requis lorsqu'on demande à un administratif ou un agent de terrain de "faire du SIG", du manque de temps lorsque

l'utilisation du logiciel est en sus du travail habituel, et, toujours, de la difficulté à faire comprendre l'importance des données derrière la carte. Même les personnes formées le sont plus à l'utilisation d'un logiciel qu'à la notion de SIG.



- Préparer des applications SIG pour consultation en ligne, où l'utilisateur n'a qu'à cliquer sur des couches pré-définies à afficher et choisir le zoom à partir de données référentielles.
- Préparer des applications SIG pour consultation en ligne, structurer les données métiers pour que l'utilisateur puisse saisir et mettre à jour ses données, attribuer des droits d'accès aux utilisateurs.
- Analyse spatiale : pour les fonctionnalités un peu pointues, les utilisateurs métiers font souvent appel à la personne ressource.
- Extraction de données : il n'est pas immédiat de sortir de la base de données le fichier raster dont on a besoin. L'utilisateur peut aussi avoir besoin de récupérer des données d'un autre format : fourniture d'un fichier autocad à partir de données SIG.
- Intégration de la localisation dans des applications alphanumériques existantes (finances, social ...). Les utilisateurs doivent pouvoir faire des requêtes sur la base alphanumérique, en général Oracle, ou l'administrateur SIG doit pouvoir intervenir sur la base. Il faut l'accord du service informatique.

### Méthodes

- Equiper l'utilisateur d'un logiciel SIG avec toutes ses fonctionnalités
- Créer un intranet en consultation, impression, entièrement géré par la cellule SIG.
- Créer un intranet ou un serveur avec des fonctionnalités type client-serveur : la cellule SIG structure les bases de données, les métiers les alimentent ; selon le type de logiciel client ils peuvent créer et/ou mettre à jour les données, habiller les cartes ou imprimer des cartes prédéfinies.

### Transfert de compétence

- Former au logiciel,
- Sensibiliser et former à la notion d'information géographique, différente de donnée graphique,
  - notion d'attributs et thématique : ne pas créer 1 couche par canton,

- notion d'identifiant et de jointure
- Sensibiliser à l'analyse spatiale : "si on ajoute telle couche à la carte que vous demandez, vous pourriez en déduire des informations utiles".
- Sensibiliser à la sémiologie graphique, créer une charte de présentation des cartes,
- Etre présent comme service d'appui permanent et attentif.

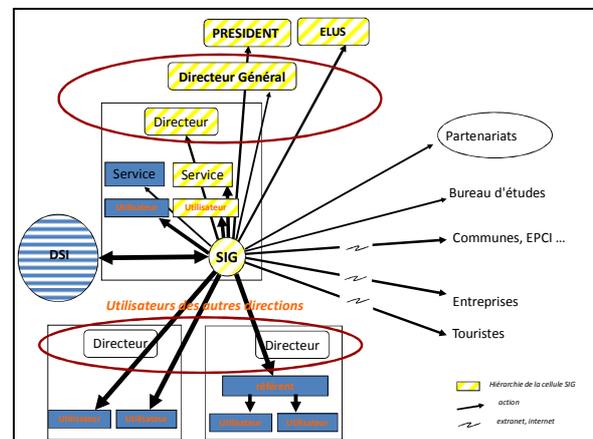
Pour sensibiliser, pour maintenir la motivation, l'administrateur SIG communique, fait de la didactique, de la publicité, mais, en même temps, craint de susciter un surcroit de demande de cartes auquel il ne pourrait faire face.

#### 4.2.3. Rôle auprès des décideurs "techniques"

##### Demandes de cartes

- Cartes de localisation : souvent le demandeur souhaite tout voir – ou tout montrer, montrer tout le travail réalisé – même si cela affecte la lisibilité de la carte : symboles proportionnels et nombres explicites, pas de regroupement
- Cartes thématiques : parfois demandées sans précisions sur la méthode. Une carte de population donnera des résultats visuels et donc informatifs très différents selon les classes et la symbologie choisies. Cet aspect de la cartographie n'est pas forcément appréhendé.

- Cartes "a priori" : le demandeur souhaite une carte montrant un résultat pré-supposé, au lieu d'une analyse de la situation réelle. La carte obtenue est alors refusée.



##### Demandes d'analyses (dont le résultat est visualisé par une carte)

Positionnement d'éoliennes, optimisation du positionnement de pylônes pour couverture GSM, cartographie de la couverture GSM réelle / promise par opérateur, flux d'élèves vers les lycées privés pour l'établissement de zonages de tarifs de transport, carte scolaire, visualisation des zones de travail des assistantes sociales et rééquilibrage, zones éligibles à des aides...

##### Demandes d'études prospectives

Pour les différents schémas départementaux : schéma départemental d'aménagement, schéma départemental pour les personnes âgées (évolution démographique, localisation, localisation et capacités en accueil temporaire, hébergement, médecins, infirmiers ...), plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés, ...

##### Simulations

Simulations d'extension de crues, de sectorisation des collèges pour optimiser le remplissage, ou la mixité sociale, ...

## Mais...

Le demandeur n'a souvent pas conscience du nombre d'heures nécessaires pour rassembler et structurer les données et les cartographier. Pour lui, puisqu'il y a un logiciel, il suffit de cliquer pour obtenir une carte.

Si l'idée d'analyse ne vient pas du décideur il y a parfois refus de l'idée. Plusieurs géomaticiens interprètent cette attitude comme une crainte de l'ingérence du savoir dans les décisions du pouvoir, crainte d'être dépossédé de son rôle, de son pouvoir, crainte que l'analyse impose la décision.

Pour certains décideurs, le SIG est limité à la cartographie, et la cartographie doit montrer et non démontrer par un argumentaire. La volonté politique prime. La cellule SIG essaie de sensibiliser et de communiquer sur l'information géographique

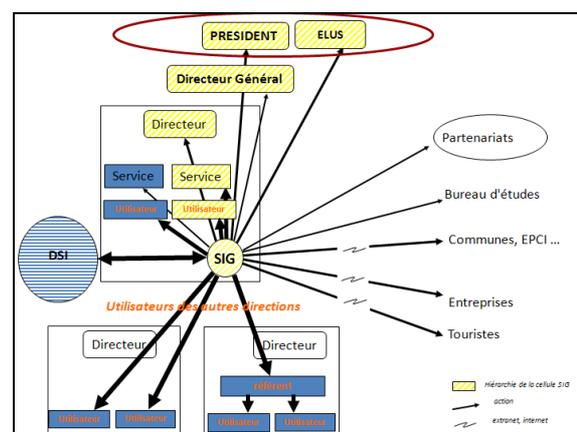
### 4.2.4. Rôle vers les élus

Les élus demandent des cartes d'état des lieux de leur territoire. Le Cabinet demande des "fiches d'identité cantonales" pour le Président lors de ses déplacements, avec informations et cartes issues de tous les services.

Beaucoup de cartes de communication sont demandées sur tous les sujets : la cellule SIG fournit une carte qui sera habillée avec un logiciel de présentation pour plaquettes, magazines, communiqué de presse, site internet.

Cartes d'analyse et d'aide à la décision ou d'aide à la connaissance : demande de calculs et de cartographies pour l'analyse de l'éligibilité des territoires aux aides européennes, cartographies des bilans de subventions vers les communes, les associations, cartographies des contractualisations pour le suivi des politiques locales...

Les cartes argumentaires vers la population sont des demandes des élus des cantons ou des communes. Les préférences vont vers des représentations basées sur des photos aériennes lorsqu'elles existent, même si la lisibilité de la symbologie s'en ressent.



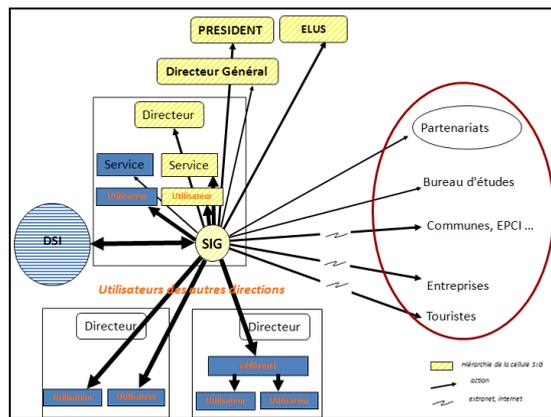
### 4.2.5. Les actions vers l'extérieur du Conseil Général

#### Vers les bureaux d'études extérieurs

Les services des Conseils Généraux font réaliser de nombreuses études par des prestataires extérieurs. La cellule SIG doit alors fournir les données nécessaires. Le retour de l'étude devrait comporter, entre autres, les résultats sous forme de nouvelles données au format du SIG du demandeur. Mais les services demandeurs lancent parfois l'étude avec un cahier des charges, soit sans référence au SIG, soit trop peu précis. De son côté, le prestataire fournit des images de cartes. L'étude n'a donc qu'une portée limitée, et les résultats ne sont pas réutilisables.

### Vers habitants, touristes et entreprises

Sur le site internet du Conseil Général, la cellule SIG propose de plus en plus un volet carto-thèque, ou un mini-SIG en ligne au format Flash ou SVG, ou un SIG en ligne détaillé avec des informations générales, et des informations plus spécifiquement destinées aux entreprises, aux touristes.



### Vers les autres acteurs du territoire

Echanges de données, fournitures de données, accès à un SIG en extranet, achats mutualisés de bases de données référentielles, des conventions de vectorisation de cadastre, participation à des associations et groupes de travail entre géomaticiens d'organismes différents : ces activités, en sus du travail quotidien, où les gestionnaires des cellules SIG font preuve de talents de négociateurs certains, sont très chronophages.

## 4.2.6. SIG et Informatique

### La cellule SIG entre l'informatique et les métiers

Le SIG impacte le système informatique général, il y a nécessité de collaboration entre le service informatique et la cellule SIG. Les services informatique ont de fait actuellement un mode de fonctionnement et des compétences centralisés.

L'utilisateur SIG a à la fois besoin d'une grande souplesse de création et de requête, et d'aide à la structuration des données et à l'élaboration d'analyses complexes. Le SIG est pour lui un outil pour son métier dans le Conseil Général, l'utilisateur n'est, en général, pas géomaticien. Fonctionnellement, le gestionnaire du SIG se situe entre les utilisateurs des services, et la fonction informatique, gérée, selon les Conseils Généraux, dans un service ou une direction.

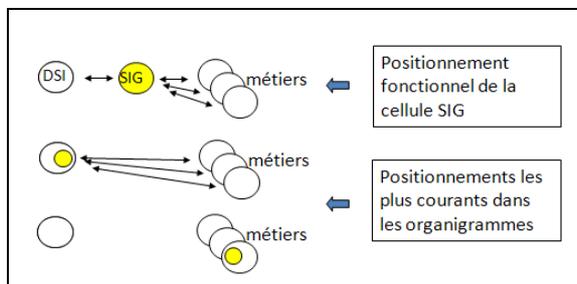


Figure 23. La cellule SIG, la Direction Informatique et les services du Conseil Général

### Le projet SIG

Dans le cadre d'un projet SIG, des compétences géomaticiennes sont nécessaires dès l'analyse de l'existant. Le projet SIG ne s'arrête pas au déploiement des solutions informatiques choisies. Du fait

des spécificités de l'information géographique, il se poursuit toute la durée de vie du SIG : structurer, créer, valider, intégrer des données évolutives référentielles et métier, développer des applications ... L'utilisateur travaille en temps réel et a besoin de la réactivité de la cellule SIG.

### Difficultés

Des incompréhensions peuvent apparaître entre informatique et cellule SIG, souvent liées à la méconnaissance de l'information géographique

- Absence de projet ( réduire le SIG à un logiciel)
- Blocages fonctionnels (achat matériels et logiciels, verrouillage des postes, accès aux bases de données)
- Stratégie organisationnelle de la DI

D'autre part, même méconnue, la cellule SIG est enjeu de pouvoir, et la direction informatique peut souhaiter contrôler la cellule SIG. Les géomaticiens craignent le passage d'un SIG local à un SIG centralisé dans la direction informatique, même s'ils sont demandeurs d'aide : ils souhaitent trouver en la direction informatique un prestataire et non un décideur.

### Collaborations réussies

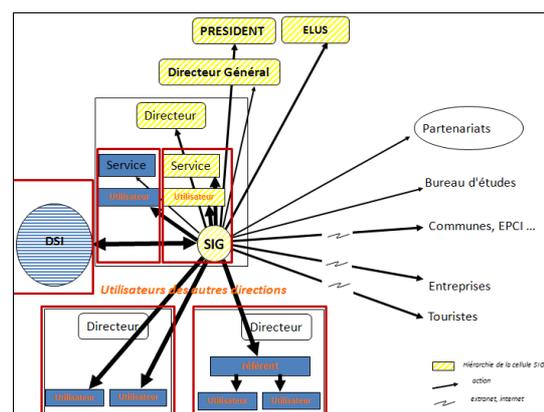
Les collaborations réussies impliquent des informaticiens connaissant bien l'information géographique, les géomaticiens et les utilisateurs, et une répartition des tâches bien définie.

#### 4.2.7. Transversalité et hiérarchie

Les techniciens, cellule SIG et utilisateurs, s'organisent au niveau des agents, des personnes référentes se révèlent parfois, ou sont suscitées par la cellule SIG, dans services et directions ; le travail peut être réparti, une organisation plus ou moins formelle se met en place.

Mais, pratiquement, en dehors de la technique, le rôle de la cellule SIG et la position de la cellule SIG sont instables. L'absence d'un certain nombre de facteurs peut rendre sa situation difficile : le soutien de la hiérarchie immédiate, l'implication de la hiérarchie au-dessus de la Direction Informatique et au-dessus du SIG, la volonté de la Direction Générale, l'existence d'un projet légitimé et porté par un comité de pilotage pérenne composé des (de tous les) Directeurs, et suivi par un comité de suivi faisant intervenir tous les utilisateurs actuels ou intéressés. Les

utilisateurs craignent les changements de directeurs ou de directeur général.



Le Conseil Général emploie de quelques centaines à quelques milliers de personnes, représentant plus de deux cents métiers, dans des domaines très différents, répartis dans des services et directions hiérarchisés. De par le statut de la collectivité Département, chaque domaine est dirigé par un élu, ou un groupe d'élus. In fine, l'assemblée des élus est le décideur.

Le Conseil Général, est un organisme hiérarchisé, cloisonné verticalement.

La cellule SIG a une organisation horizontale, inter-services et inter-directions.

La gestion de l'information géographique n'est pas considérée comme une compétence du Conseil Général, la cellule SIG transversale ne peut être légitimée que par l'accord de la hiérarchie verticale.

On a ici un système complexe, qui n'est pas actuellement réductible à un simple ajout d'une direction ou d'un service dans l'organigramme.

### 4.3. Organigramme et jeux d'acteurs internes

Les géomaticiens sont confrontés à une surcharge de travail quotidien, avec des projets non réalisés faute de temps, et une demande croissante des divers interlocuteurs. Le sous-effectif est patent, souvent le ou les membres de la cellule SIG ont d'autres tâches que le SIG. En particulier, le chiffre 1 représente bien une personne, mais pas toujours un équivalent temps plein (Fig.24).

Ces valeurs sont à nuancer, car la charge de travail d'un administrateur SIG dépend aussi de l'existence ou non de référents dans les directions. Mais cette notion de référent est officieuse, et donc instable.

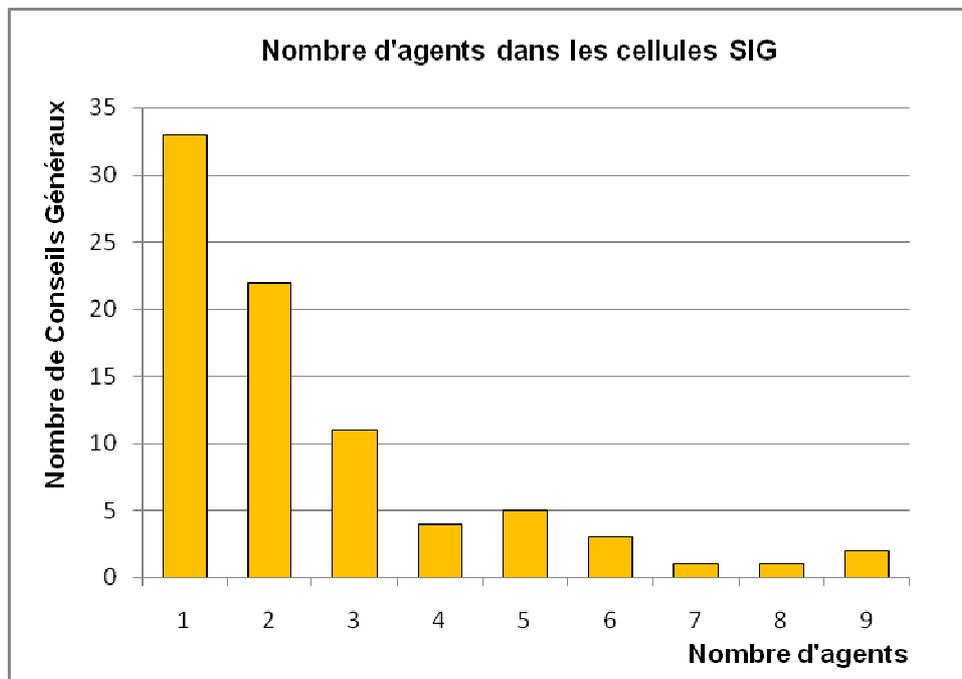


Figure 24. Nombre d'agents dans les cellules SIG

La figure 25 représente les positions des cellules SIG selon le niveau hiérarchique dans l'organigramme et selon les compétences des Départements. Dans certains départements, malgré l'existence de quelques logiciels, il n'y a pas de cellule SIG et un recensement des besoins est en cours, dans d'autres coexistent plusieurs SIG.

Les positions très différentes des cellules SIG dans les organigrammes montrent l'incompréhension du rôle de la cellule SIG et son manque de reconnaissance.

La cellule SIG peut aussi changer de position dans l'organigramme dans le temps. Plusieurs directions concurrentes désirent que le SIG leur soit rattaché, ou l'administrateur SIG demande lui-même une position correspondant plus à son rôle devenu plus transversal, ou le chef du service initial du SIG

"emporte" la cellule SIG avec lui au fur et à mesure de son évolution personnelle dans la hiérarchie, ou le nouveau Directeur Général "rétrograde" dans un sous-service d'une direction métier la cellule SIG précédemment rattachée au Directeur Général...

On assiste à des luttes de pouvoir pour gérer le SIG et ses données, ou pour récupérer le budget dévolu au SIG. 9% des cellules SIG rencontrent des difficultés avec une autre direction, 12% avec la direction informatique. Même des organisations de plusieurs personnes en place depuis plusieurs années sont concernées.

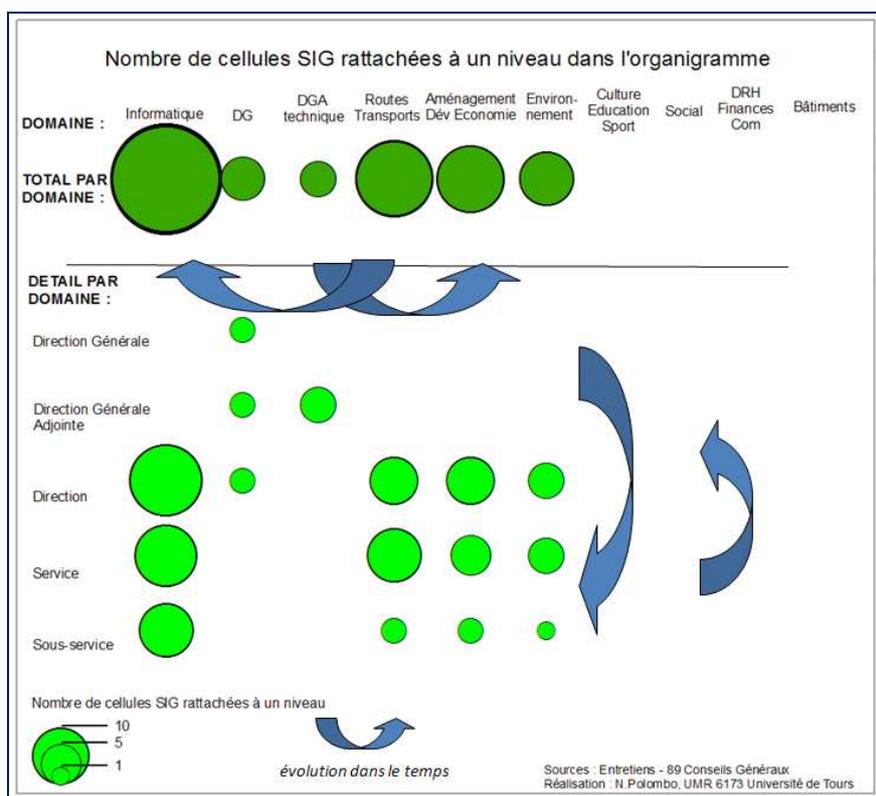


Figure 25. Positions de la cellule SIG dans l'organigramme

Sur les 44 administrateurs SIG positionnés dans la Direction Informatique, seulement 8 sont informaticiens, 19 sont de formation initiale aménagement/géographie.

La cellule SIG n'est pas actuellement une entité organisationnelle pérenne, elle dépend du soutien explicite de la hiérarchie au plus haut niveau et aux niveaux intermédiaires, et des bonnes relations avec la direction informatique.

Le fonctionnement de la cellule SIG repose sur l'implication personnelle des agents, qui sont soumis à une surcharge de travail et à une demande croissante.

#### 4.4. Acteurs externes

Le Conseil Général participe à des partenariats et des échanges de données entre organismes.

Au niveau du territoire régional, le Conseil Général, par l'intermédiaire (et, en général, à l'incitation) de la cellule SIG, s'implique de plus en plus dans des partenariats, soit en partageant les coûts d'acquisition de données avec les partenaires, soit en tant que bénéficiaire de licence étendue.

Au niveau du territoire départemental, de la même façon, la cellule SIG négociera avec des partenaires des achats mutualisés ; elle s'implique aussi dans des achats par le Conseil Général de licences étendues pour les acteurs du département.

Lorsque le Conseil Général n'est pas le seul décideur, comme dans le cas de l'acquisition de bases de données par le Conseil Général pour des ayants-droits, ces partenariats régionaux et départementaux, ne sont pas pérennes, soumis aux aléas des financements liés à un contrat Etat-région, aux décisions des ministères en ce qui concerne les services de l'Etat, aux choix politiques des collectivités participantes.

Vers les communes et intercommunalités : Fourniture de données, accès à un SIG sur extranet, assistance à maîtrise d'ouvrage, assistance à maîtrise d'œuvre, participation à des conventions de vectorisation du cadastre.

Historiquement, tout ou partie des fonctions d'un système d'information géographique ont parfois été externalisées par le Conseil Général dans une société d'économie mixte, ou confiées à un syndicat d'électrification ou à une régie. Parfois aussi, faute d'existence de SIG au Conseil Général, associations ou syndicats ont monté des services SIG en direction des différents acteurs du territoire. La cellule SIG doit aussi gérer les relations avec ces acteurs de l'information géographique.

Les coûts et méthode de tarification des bases de données référentielles en France induisent une recherche de partenariats à l'extérieur du Conseil Général.

On assiste à une implication croissante des Conseils Généraux dans le partage et l'accès à l'information géographique pour les communes et les EPCI, via SIG et extranet.

## **5. Comment les décideurs voient leur territoire à travers le SIG**

Le système d'information géographique, suffisamment alimenté en données, permet de produire différents types de cartes.

- Cartes de localisation et de connaissance du territoire
- Cartes pour la gestion courante associée à une compétence
- Cartes d'analyses
- Cartes de simulation
- Cartes de synthèse
- Cartes de communication

Ces cartes se retrouvent de plus en plus souvent dans les divers schémas directeurs départementaux, et dans les documents officiels, cependant pas dans tous les Conseils Généraux.

La vision du territoire à travers le SIG dépend des bases de données référentielles existantes et des traitements logiciels opérés (Figure 26 )

- 98% des Conseils Généraux disposent d'une base de données raster  
dont 89% d'un ortho photo plan
- 89% des Conseils Généraux disposent d'au moins une base de données vectorielle  
dont 29% de précision métrique (BD TOPO, BD ADRESSE ou équivalent, hors cadastre)
- Bien que 47% des Conseils Généraux possèdent une base de données en (x,y,z), le 3D

reste peu utilisé en représentation cartographique. Cependant, il apparaît indispensable dans certains calculs de pente, d'altitude, de profil. La direction des Routes utilise des données graphiques 3D en dessin technique.

- 15% utilisent une base d'occupation du sol, en dehors de la base de l'Institut Français de l'Environnement, considérée comme trop peu détaillée.
- 19% des Conseils Généraux accèdent à un cadastre DGI complet sur leur territoire ; dans 41% des départements, le cadastre est en cours de vectorisation dans le cadre de conventions DGI.

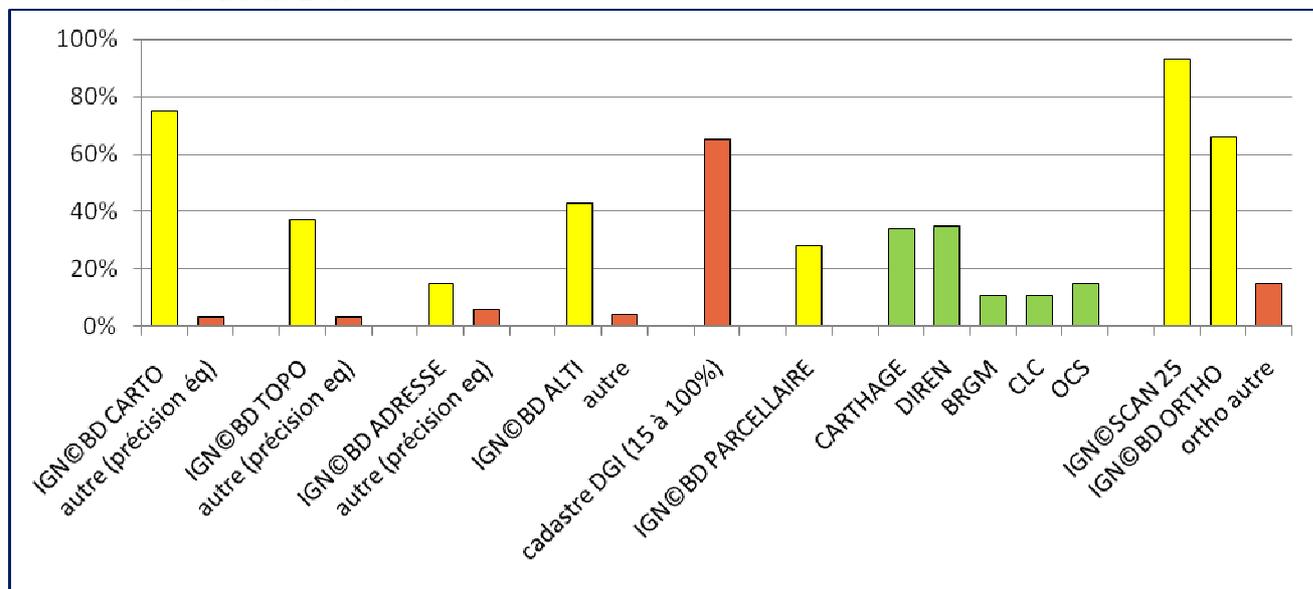


Figure 26. Bases de données référentielles utilisées

Ce que voient les décideurs à travers ces bases de données : principalement des contours de zonages administratifs, et des ponctuels de localisation, pour les grandes échelles assez souvent sur fond de photo aérienne, des surfaces par thématiques, moins souvent des linéaires routiers ou hydrographiques, et, peu souvent, des représentations tri-dimensionnelles.

## 6. Conclusion

Par la décentralisation, l'Etat a structuré le pays en Régions et Départements, et a confié à la collectivité territoriale Département des fonctions organisantes sur son espace, avec une mission que l'on pourrait décrire par "faire de l'habitable".

L'utilisation de l'outil SIG par le Conseil Général est justifié par son besoin de connaissance sur son espace et son organisation.

L'outil SIG apparaît à son tour comme un agent organisant

- Pour la création de l'habitable
- Au niveau de la structure interne de l'organisme utilisateur
- Au niveau des liens entre acteurs sur le département et sur des territoires emboîtés (partenariats)

## TABLE DES MATIERES

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>1. PRESENTATION DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>3</b>
Pourquoi ici et maintenant ? .....	3
Le SIG projet-action organisant.....	3
Le SIG outil décisionnel .....	4
Le SIG outil de partenariats .....	4
Méthodologie.....	4
<b>2. LE CONSEIL GENERAL .....</b>	<b>5</b>
2.1. LA DECENTRALISATION .....	5
2.1.1. <i>Les collectivités territoriales</i> .....	5
2.1.2. <i>L'Acte I de la décentralisation</i> .....	6
2.1.3. <i>L'Acte II de la décentralisation</i> .....	7
2.1.4. <i>Utilité de l'information géographique</i> .....	7
2.2. COMPETENCES DU CONSEIL GENERAL ET CONNAISSANCE DU TERRITOIRE.....	8
2.2.1. <i>Les implications des transferts de compétences et de personnels</i> .....	8
Organisation de l'espace habitable .....	8
Réorganisation des zonages fonctionnels.....	8
Réorganisation structurelle de l'organisme .....	9
Contraintes budgétaires.....	9
2.2.2. <i>Les domaines d'intervention</i> .....	9
2.2.3. <i>Les dates de mise en œuvre d'un SIG</i> .....	10
2.2.4. <i>Les bases de données liées aux compétences</i> .....	12
<b>3. L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE.....</b>	<b>14</b>
3.1. DONNEES GEOMETRIQUES .....	15
3.2. INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET SYSTEME DE COORDONNEES.....	15
3.3. PRECISION DES DONNEES .....	15
3.4. BASES REFERENTIELLES .....	16
3.4.1. <i>La notion de base de donnée référentielle</i> .....	16
3.4.2. <i>Les coûts</i> .....	17
3.4.3. <i>L'existence de bases de données référentielles</i> .....	17
3.5. STRUCTURATION DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE .....	17
3.6. LE SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE .....	17
3.6.1. <i>Le logiciel SIG</i> .....	17
3.6.2. <i>Le système d'informations</i> .....	18
3.6.3. <i>Organisation et métadonnées</i> .....	18
3.7. ROLE STRATEGIQUE ET ASPECTS REGLEMENTAIRES.....	19
<b>4. LA CELLULE SIG.....</b>	<b>19</b>
4.1. LA CELLULE SIG, ACTEUR AU SEIN DU CONSEIL GENERAL .....	20
4.2. LES ROLES DE LA CELLULE SIG ...ET LES DIFFICULTES RENCONTREES.....	21
4.2.1. <i>Rôle organisationnel</i> .....	21
4.2.2. <i>Rôle auprès des utilisateurs des logiciels</i> .....	22
Fonctions .....	22
Méthodes .....	22
Transfert de compétence .....	22
4.2.3. <i>Rôle auprès des décideurs "techniques"</i> .....	23
Demandes de cartes .....	23

Demandes d'analyses (dont le résultat est visualisé par une carte).....	23
Demandes d'études prospectives.....	23
Simulations.....	23
Mais... ..	24
4.2.4. Rôle vers les élus .....	24
4.2.5. Les actions vers l'extérieur du Conseil Général.....	24
Vers les bureaux d'études extérieurs.....	24
Vers habitants, touristes et entreprises.....	25
Vers les autres acteurs du territoire.....	25
4.2.6. SIG et Informatique.....	25
La cellule SIG entre l'informatique et les métiers.....	25
Le projet SIG.....	25
Difficultés.....	26
Collaborations réussies.....	26
4.2.7. Transversalité et hiérarchie.....	26
4.3. ORGANIGRAMME ET JEUX D'ACTEURS INTERNES.....	27
4.4. ACTEURS EXTERNES.....	28
<b>5. COMMENT LES DECIDEURS VOIENT LEUR TERRITOIRE A TRAVERS LE SIG.....</b>	<b>29</b>
<b>6. CONCLUSION.....</b>	<b>30</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>31</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>32</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>33</b>
Annexe I. Répartition des transferts de compétences entre collectivités.....	34

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1. Les collectivités territoriales et les services de l'Etat</i>	6
<i>Figure 2. Population et surface des départements (INSEE 2005)</i>	6
<i>Figure 3. Aide à la territorialisation : informations socio-économiques et spatiales pour l'aide à la localisation des nouvelles Maisons du Départements</i>	9
<i>Figure 4. Les dates d'introduction d'un logiciel SIG et d'un projet de SIG partagé</i>	11
<i>Figure 5. Action sanitaire et sociale</i>	12
<i>Figure 6. Environnement</i>	
<i>Figure 7. Environnement et équipement rural</i>	12
<i>Figure 8. Infrastructures</i>	
<i>Figure 9. Circulations douces et sports</i>	13
<i>Figure 10. Education et transports</i>	
<i>Figure 11. Urbanisme</i>	
<i>Figure 12. Culture</i>	14
<i>Figure 13. Economie</i>	
<i>Figure 14. Gestion</i>	15
<i>Figure 15. Passage d'une localisation terrestre à un système de coordonnées projetées</i>	
<i>Figure 16. Cadastre sur BD ORTHO</i>	16
<i>Figure 17. Levé GPS, BD CARTO et BD ORTHO</i>	
<i>Figure 18. Salage des routes en viabilité hivernale : BD TOPO, cadastre et périmètre de protection de captage d'eau potable calé sur un autre référentiel</i>	16
<i>Figure 19. Données graphiques et attributs : les données derrière la carte</i>	17
<i>Figure 20. Projet éolien et zones impactées</i>	18
<i>Figure 21. Distances entre piscines et transports scolaire</i>	
<i>Figure 22. Positionnement fonctionnel : les rôles de de la cellule SIG</i>	21
<i>Figure 23. La cellule SIG, la Direction Informatique et les services du Conseil Général</i>	25
<i>Figure 24. Nombre d'agents dans les cellules SIG</i>	27
<i>Figure 25. Positions de la cellule SIG dans l'organigramme</i>	28
<i>Figure 26. Bases de données référentielles utilisées</i>	30

Espaces  
habités,  
Espaces  
Anticipés

# **Annexes**

Rapport de recherche UMR CNRS 6173 Cités territoires environnement et sociétés (CITERES) – Agence Nationale de la Recherche (ANR), Mars 2008.

Projet  
territorial et  
information  
géographique

## Annexe I. Répartition des transferts de compétences entre collectivités<sup>14</sup>

Niveau de collectivité		Compétences transférées avant la loi du 13 août 2004	Compétences transférées par la loi du 13 août 2004
<b>Commune et groupement de communes</b>	Urbanisme et transports	-Élaboration des plans locaux d'urbanisme et des schémas de cohérence territoriale ; Délivrance de permis de construire ; Création, aménagement, exploitation des ports de plaisance.	-Si elles le demandent avant le 1er janvier 2006, propriété, aménagement et gestion de tout port non autonome relevant de l'État situé sur son territoire ; Création, aménagement et exploitation des ports de commerce et de pêche qui leur sont transférés ; Si elles se portent candidates avant le 1er juillet 2006, aménagement, entretien et gestion d'aérodromes civils.
	Enseignement	-Propriété, construction, entretien et équipement des écoles publiques ; Intervention dans la définition de la carte scolaire.	Possibilité de créer, à titre expérimental pour cinq ans, des établissements publics locaux d'enseignement primaire.
	Action économique	-Participation possible au financement des aides directes aux entreprises dans le cadre d'une convention avec la région ; Attribution d'aides indirectes aux entreprises.	-Possibilité de mettre en œuvre leurs propres régimes d'aides après l'accord de la région ; <ul style="list-style-type: none"><li>• Possibilité d'instituer un office de tourisme.</li></ul>
	Logement	Définition d'un programme local de l'habitat pour les communes au sein d'un EPCI.	- Délégation possible au maire ou au président d'un EPCI de la gestion du contingent préfectoral ; <ul style="list-style-type: none"><li>• Possibilité de participer à la construction, l'entretien et l'équipement du logement des étudiants ;</li><li>• Lutte contre l'insalubrité à titre expérimental.</li></ul>
	Action sanitaire et sociale	Action complémentaire à celle du département avec les centres communaux d'action sociale	-Possibilité d'exercer des activités en matière de vaccination, de lutte contre la tuberculose, la

<sup>14</sup> Portail <http://www.vie-publique.fr>, La Documentation française

		(CCAS).	lèpre, le sida et les infections sexuellement transmissibles ; Possibilité de gérer totalement ou partiellement le fonds d'aide aux jeunes (FAJ).
	Culture	Responsabilité des bibliothèques de prêts, conservatoires et musées municipaux.	-Organisation et financement de l'enseignement artistique initial ; Peuvent devenir propriétaire de monuments classés ou inscrits appartenant à l'État ou au Centre des monuments nationaux.
<b>Département</b>	Action sociale, solidarité, logement	-Sauf exception, a la charge de l'ensemble des prestations d'aide sociale : aide sociale à l'enfance, aide aux handicapés, insertion sociale et professionnelle (gestion du RMI-RMA depuis le 1er janvier 2004), aide aux personnes âgées ; Protection sanitaire de la famille et de l'enfance.	-Définit et met en œuvre la politique d'action sociale ; Possibilité d'exercer des activités en matière de vaccination, de lutte contre la tuberculose, la lèpre, le sida et les infections sexuellement transmissibles ;  • Création dans chaque département, financement et gestion de nouveaux FAJ ;  • Expérimentation dans certains départements de compétences élargies en matière de protection judiciaire de la jeunesse ;  • Création dans chaque département, gestion et financement de nouveaux fonds de solidarité pour le logement.
	Aménagement de l'espace, équipement	- Entretien et investissement concernant la voirie départementale ;  • Organisation des transports routiers non urbains de personnes et des transports scolaires hors du périmètre urbain ;  • Création, équipement et gestion des ports maritimes de commerce et de pêche ;  • Élaboration d'un programme d'aide à l'équipement rural ;  • Protection, gestion et ouverture au public des espaces naturels sensibles boisés ou non ;	- Gestion d'une partie (environ 15 000 km) des routes nationales ; Si candidats avant le 1er juillet 2006 : aménagement, entretien et gestion d'aérodromes civils ; S'ils le demandent avant le 1er janvier 2006, propriété, aménagement et gestion de tout port non autonome relevant de l'État situé sur son territoire.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donne son avis lors de l'élaboration du schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) par la région.</li> </ul>	
	Éducation, culture, patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction, entretien, équipement et financement des collèges ;</li> <li>• Responsabilité des bibliothèques centrales de prêt ;</li> <li>• Gestion et entretien des archives et des musées départementaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriété du patrimoine immobilier des collèges ;</li> <li>• Définition des secteurs de recrutement des collèges après avis du conseil départemental de l'Éducation nationale ;</li> <li>• Responsabilité du recrutement et de la gestion des personnels techniciens, ouvriers et de service (TOS) des collèges ;</li> <li>• Élaboration d'un schéma départemental de développement des enseignements artistiques dans les domaines de la musique, de la danse et de l'art dramatique ;</li> <li>• Gestion, à titre expérimental pour quatre ans , des crédits d'entretien et de restauration du patrimoine classé ou inscrit n'appartenant pas à l'État ou à ses établissements publics ;</li> <li>• Peuvent devenir propriétaire de monuments classés ou inscrits appartenant à l'État ou au Centre des monuments nationaux.</li> </ul>
	Action économique	-Participation possible au financement des aides directes aux entreprises dans le cadre d'une convention avec la région ; Attribution d'aides indirectes aux entreprises.	Possibilité de mettre en œuvre leurs propres régimes d'aides après l'accord de la région.
<b>Région</b>	Développement économique (domaine dans lequel la région joue un rôle de coordination)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détermine le régime des aides directes et les attribue (primes régionales à l'emploi, à la création d'entreprise et prêts et avances à taux bonifiés) ;</li> <li>Mise en œuvre et attribution des aides indirectes (garanties d'emprunt aux entreprises, exonération de la taxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Suppression de la distinction entre aides directes et indirectes aux entreprises, remplacée par la distinction entre aides économiques et aides à l'immobilier ;</li> <li>Le conseil régional définit le régime des aides économiques aux entreprises et décide de leur</li> </ul>

	professionnelle).	octroi ;  • Élaboration d'un schéma régional de développement économique à titre expérimental pour cinq ans.
Aménagement du territoire et planification	<p>- Participation à l'élaboration de la politique nationale d'aménagement et de développement durable ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaboration d'un schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) ;</li> <li>• Signature de contrats de plan État-région (contrats de projets depuis 2007) ;</li> <li>• Élaboration d'un schéma régional de transport ;</li> <li>• Organisation des services de transport routier non urbain des personnes et des transports ferroviaires de la région, sauf en Ile-de-France où le syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF) remplit ces fonctions.</li> </ul>	<p>- Élaboration d'un schéma régional des infrastructures et des transports (anciennement schéma régional de transport) ; Si candidates avant le 1er juillet 2006 : aménagement, entretien et gestion d'aéroports civils ; Si elles le demandent avant le 1er janvier 2006, propriété, aménagement et gestion de tout port non autonome relevant de l'État situé sur son territoire.</p>
Éducation, formation professionnelle	<p>- Construction, entretien, équipement et financement des lycées, établissements d'éducation spéciale et lycées professionnels maritimes ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financement d'une part significative des établissements universitaires ; Élaboration du plan régional de développement des formations professionnelles ;</li> <li>• Adoption d'un programme d'apprentissage et de formation professionnelle continue.</li> </ul>	<p>- Propriété du patrimoine immobilier des lycées, établissements d'éducation spéciale et lycées professionnels maritimes ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilité du recrutement et de la gestion des personnels techniciens, ouvriers et de service (TOS) des lycées ;</li> <li>• Définition et mise en œuvre de la politique régionale d'apprentissage et de formation professionnelle des jeunes et des adultes ;</li> <li>• Adoption d'un programme d'apprentissage et de formation professionnelle continue désormais dans le cadre du plan régional de développement des formations professionnelles.</li> </ul>

	Culture	<p>-Organisation et financement des musées régionaux ; Conservation et mise en valeur des archives régionales.</p>	<p>-Responsabilité de l'inventaire général du patrimoine culturel ; Possibilité de gérer, à titre expérimental pour quatre ans, les crédits d'entretien et de restauration du patrimoine classé ou inscrit n'appartenant pas à l'État ou à ses établissements publics ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peuvent devenir propriétaire de monuments classés ou inscrits appartenant à l'État ou au Centre des monuments nationaux ;</li> <li>• Organisation et financement du cycle d'enseignement artistique professionnel initial.</li> </ul>
	Santé		<p>-Possibilité d'exercer des activités en matière de vaccination, de lutte contre la tuberculose, la lèpre, le sida et les infections sexuellement transmissibles ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si elles en font la demande, participation, à titre expérimental pour quatre ans, au financement et à la réalisation d'équipements sanitaires.</li> </ul>