Numéro 13

La Géomatique...

...en Nouvelle-Calédonie

GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE CALÉDONIE

Bulletin 1er Trimestre 2008

EDITORIAL

Nous tenons à vous souhaiter, en ce début d'année, tous nos vœux de santé, bonheur et réussite.

Que 2008 soit l'année charnière vers une solution concertée de l'information géographique en Nouvelle-Calédonie.

La Géomatique, c'est aussi un métier en pleine évolution. Tenons compte de la multiplicité de nos thématiques métiers et mutualisons nos compétences pour une meilleure compréhension et gestion de notre territoire.

Pour nous contacter : **info@georep.nc**

DANS CE NUMÉRO :

ANALYSE ECO REGIONALE : RESULTATS	1
MIGRATION VERS ARCGIS 9.2	1
OCCUPATION DU SOL : APPROCHE OBJET	2
MATINEE DES GEOMATICIENS	2
SIG SIMPA A L'AVIATION CIVILE	3
CONVERTIR UN FICHIER DAO EN GEODATABASE	3
LE GEOREPERTOIRE	4

SOMMAIRE :

- **Résultats de l'Analyse Eco Régionale phase 3,**
- **Migration des logiciels ESRI du Gouvernement en version 9.2,**
- **Réalisation de la première classification par approche objet pour réaliser la cartographie de l'occupation du sol,**
- **« Matinée des Géomaticiens », premiers résultats,**
- **SIG-INFRA de la DAC, un projet basé sur le partage de l'information,**
- **Trucs et astuces : convertir un fichier d'échange Autocad vers une géodatabase,**
- **Géorépertoire de la Nouvelle-Calédonie : portail internet pour la recherche et la consultation de données géographiques.**

ACTUALITES

L'ANALYSE ECO-REGIONALE : PHASE 3 - RÉSULTATS

L'atelier « Vision & Stratégie » de l'analyse écorégionale (AER) du milieu marin de la Nouvelle-Calédonie, organisé par le WWF et ses partenaires et conduit dans le cadre de l'initiative pour les récifs coralliens du Pacifique sud (CRISP), s'est déroulé du 13 au 15 novembre 2007 au centre IRD de Nouméa.

Plus de 150 personnes (scientifiques, politiques, communautés locales, représentants d'entreprises et d'associations) se sont rassemblées autour d'une vision commune, afin d'aider et de permettre le développement d'un plan d'action collégiale et participatif pour la conservation durable de la biodiversité et des ressources naturelles marines de la Nouvelle-Calédonie.

Ceci en étroite coordination avec le processus d'inscription du lagon au Patrimoine mondial de l'UNESCO.

Préalablement à l'atelier, le croisement des données géographiques issues des deux premières phases de l'AER a permis la réalisation d'un atlas de cartes thématiques qui a servi de base aux réflexions de cet atelier, durant lequel il a ainsi été :

- présenté, précisé et validé les 19 aires de conservation prioritaires, tout en rediscutant de leur niveau d'intérêt (carte des ACP validée)

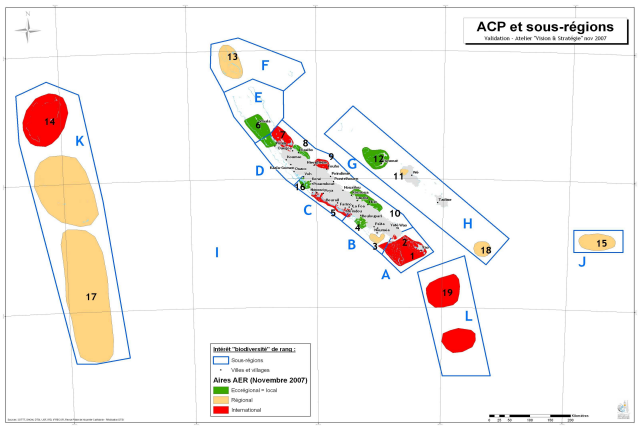
- présenté et amendé les études complémentaires

- établi une vision commune pour le patrimoine marin calédonien à l'horizon 2025

- proposé une liste de recommandations pour la gestion et la conservation du lagon

Cet outil de conservation participatif a donc permis d'identifier un réseau d'aires prioritaires, aussi bien qu'une série d'activités et stratégies adaptées, à mettre en œuvre par les décideurs politiques de la Nouvelle-Calédonie, afin d'assurer la conservation pérenne de la biodiversité et des ressources marines de la Nouvelle-Calédonie.

Pour tous renseignements contactez M. Ahab DOWNER, Responsable WWF-NC : adowner@wwf.nc



MIGRATION VERS ARCGIS 9.2

Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie effectue depuis début décembre 2007 la migration des logiciels ESRI en version 9.2. Dans un premier temps, cela concerne les clients ArcGIS et ArcReader ; dans un second temps, les produits ArcSDE et ArcIMS avec la mise en place d'ArcGIS Server (fin 2008).

Cette migration, en partie réalisée manuellement et en partie avec des outils de déploiement automatique, s'opère avec une forte collaboration de la DTSI et des différentes directions du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. Plus de 40 licences ArcGIS sont migrées.

La version 9.2 d'ArcGIS apporte quelques grandes nouveautés, notamment en matière de gestion des données (fichier de géodatabase, données 'terrain', stockage de données haute-précision, projection à la volée des rasters plus rapide et précise, orthorectification à la volée, réplication et archivage de géodatabases).

Du côté d'ArcGIS Desktop, les apports concernent la conception cartographique (modifications cartographiques sans toucher aux données sources, stockage de la symbologie dans les géodatabases), ainsi que les outils de modélisation (traitements itératifs, liaison dynamique entre cartes et diagrammes, analyses temporelles).

Contact : sebastien.dupont@gouv.nc

CE TRIMESTRE

UNE CARTOGRAPHIE DE L'OCCUPATION DU SOL PAR CLASSIFICATION ORIENTÉE-OBJET

Pour acquérir la couverture totale de la Nouvelle-Calédonie en images Spot 5, le gouvernement aura mis près de deux ans. Ces données vont permettre de réactualiser la cartographie de l'occupation du sol de l'ensemble du territoire.

En complément de la méthodologie radiométrique déjà utilisée en 1996-2000, la DTSI utilisera pour la première fois une approche « orientée-objets ».

Cette seconde méthode permet d'extraire des groupes de pixels homogènes tant au niveau de la réponse spectrale qu'au niveau de la forme, de la texture et du voisinage. Elle a l'avantage de produire une cartographie plus précise et plus significative avec des objets cohérents à l'échelle du 1/25 000ème.

L'approche orientée-objet nécessite une première phase dite de segmentation : l'image va être décomposée en un ensemble de régions homogènes. Ceci va permettre de dégager des structures radiométriques et spatiales « cohérentes » au sein de chaque image. Une fois cette segmentation réalisée, elle est suivie par la classification des différents objets générés.

Exemple de segmentation

La classification se fera en plusieurs étapes. Chaque étape sera suivie par une validation manuelle. La succession des différentes étapes conduira à une hiérarchisation de la classification de plus en plus fine.

La typologie de classe choisie s'inspire de la typologie Corine Land Cover. Elle compte 32 classes réparties dans 5 super-classes : surfaces artificielles, surfaces agricoles, forêts et surfaces semi-naturelles, zones humides et eaux.

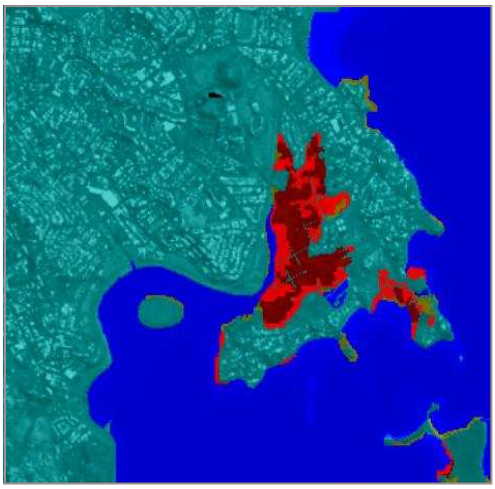
Une des principales difficultés de ce travail réside dans l'hétérogénéité des différentes images Spot. Certaines possèdent un angle de prise de vue important, d'autres sont altérées par une réflexion spéculaire. De plus, les dates de prises de vue sont variées avec des états végétatifs très différents.

L'essentiel du travail consiste à l'élaboration d'une chaine de traitement performante et adaptable à l'ensemble des images Spot 5.

L'intérêt de cette méthodologie est qu'elle est réitérable : elle sera applicable aux données nouvellement acquises. Les cartes d'occupation du sol pourront constamment être réactualisées.

Elles constitueront alors, un outil de gestion de l'espace performant pour les responsables de la planification territoriale.

Contact : helene.maillard@gouv.nc



La classification à l'étape 3 (classe terre (en vert), eaux marines (en bleu), mangroves (en rouge) et sol nu (en brun))

MATINEE DES GEOMATICIENS

Le 13 décembre dernier la communauté des géomaticiens des services du gouvernement s'est réunie en présence de quelques invités (Province nord, province sud, OPT).

L'origine de cette rencontre studieuse ? Le constat d'une transversalité technique et l'idée de faire de cette transversalité constatée une transversalité choisie et reconnue.

Le directeur général des services du gouvernement a introduit cette rencontre. Il a rappelé l'importance stratégique de la géomatique en tant qu'outil d'aide à la décision, mais aussi l'intérêt de décloisonner l'ensemble des processus métiers pour lesquels la géomatique est un support.

Cette première rencontre s'est soldée par :

1 - Des constats

- la transversalité technique c'est aussi une transversalité en terme de ressources humaines.

- cette transversalité a des impacts organisationnels.

2 - Des questions techniques et humaines

- comment se reconnaît-on, comment est-on reconnu géomaticien ?

- qu'est-ce qui fait le cœur du métier de géomaticien aujourd'hui et demain ?

- quelles interfaces existantes et possibles pour une communication et un échange facilité ?

- comment sensibiliser les utilisateurs mais aussi les décideurs ?

3 - Des axes de travail

- tout d'abord, organiser et piloter cette communauté des géomaticiens ;

- ensuite, travailler sur la valeur ajoutée de la géomatique aujourd'hui, dans la collectivité, la façon de la communiquer et de l'améliorer ;

- mais aussi créer ensemble un référentiel de compétences ;

- étudier l'interopérabilité des systèmes existant ;

- et enfin, envisager de façon concertée des axes de progrès de l'outil géomatique.

Une première étape qui débouchera sur des plans d'action techniques et RH au cours de l'année 2008.

Contact : valerie.perret@gouv.nc

SIG-INFRA, UNE ORGANISATION BASEE SUR LE PARTAGE DE L'INFORMATION A L'AVIATION CIVILE

Bien que la logique d'infrastructure implique le croisement des données, il est souvent difficile d'y parvenir. Les données sont nombreuses et leur mise à jour n'est pas toujours simple. L'éclatement des sources d'informations se traduit par une difficulté de rapprochement des sources d'informations.

Le projet SIG-INFRA s'attache à rassembler de façon cohérente les informations existantes afin de souligner l'intérêt de chacun à partager leurs données. L'approche favorise la participation de tous car elle valorise les données et favorise leur visibilité. Chacun peut réaliser ses propres cartes avec des données issues de plusieurs sources du système mutualisé sans être spécialiste SIG.

L'accès contrôlé au module d'administration SINPA-WinSTAR permet de garantir l'intégrité des données sur le serveur. Il n'y a pas de position hégémoniste, chaque membre partage, contribue et consolide la base de données.

Plusieurs rôles sont définis :

- Les chargés d'opérations fournissent les données à partager : ils ont pour rôle de renseigner la cellule SIG sur la nature des travaux effectués et de valider les levés topographiques, les travaux de récolement et la donnée attributaire des objets géographiques mis à jour,

- L'intégrateur contrôle le circuit d'information DAO-SIG : il tient à jour les plans Autocad, adapte puis intègre les données dans le SIG et facilite le partage en assistant les chargés d'opérations,

- L'administrateur du SIG intervient sur les aspects techniques et garantit le bon fonctionnement et l'évolutivité du système. Il vient en assistance au près du dessinateur et met à disposition sa compétence ainsi que l'ensemble des moyens et outils dont il dispose.

Lorsqu'on parle de système d'information partagé, la complexité de l'exercice est déplacée et décomposée. La multiplication des acteurs participant au système amène alors une vision croisée plus riche mais qui peut compliquer la collecte, la validation et la qualification des données.

La première tâche consiste donc à déployer le SIG. L'interface de consultation SINPA-GIS offre la possibilité à chacun des participants de valider la structure des données et d'identifier la plus value que le système leur procure. Ensuite la cellule SIG pourra engager la seconde phase qui consiste à accompagner les individus à participer à l'évolution du SIG-INFRA.

Le déploiement de SINPA au sein de la DAC représentera un atout déterminant dans la contribution du système commun, la qualité des propositions d'évolution de chacun participant directement à la richesse du système partagé.

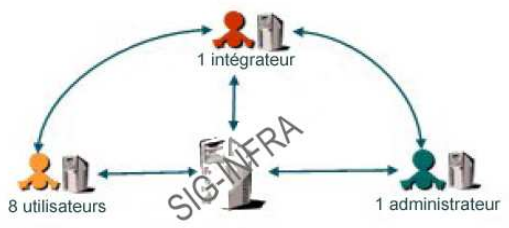
L'aboutissement des deux phases formera au final le système d'information partagé. La dynamique reposera sur la valorisation de l'information détenue par chaque membres en permettant de :

- partager des informations plus nombreuses et plus accessibles pour favoriser les approches multisectorielles dans les projets d'infrastructure,

- mettre à disposition des référentiels cartographiques communs indispensables pour échanger des données,

- importer les données à jour pour une utilisation directe sur l'ordinateur de l'utilisateur.

Contact : jeremy.gloaguen@aviation-civile.gouv.fr



TRUC ET ASTUCES : CONVERTIR UN FICHIER DAO EN GEODATABASE

Cet outil permet de convertir un fichier d'echange Autocad (format DXF), un fichier natif d'Autocad(format DWG) ou un fichier Microstation (format DGN) en Géodatabase personnelle ou SDE.

Pré-requis:

Cet outil nécessite ArcGIS 9. Télécharger le document sur :
ftp://ftp.gouv.nc/sig/ESRI/InstalDAOEclateur.zip.

Installation:

- Fermez ArcCatalog

- Décompressez le fichier *InstalDAOEclateur.zip* dans le répertoire de votre choix.

- Exécutez le programme *install.bat*.

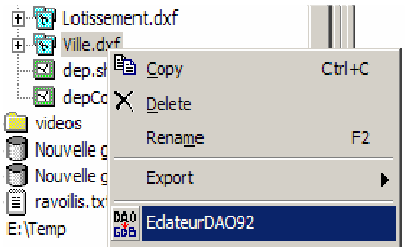
- Cliquez *OK* ou *OUI* dans les trois boites de dialogue.

Utilisation:

- Dans l'arborescence d'ArcCatalog, sélectionnez le jeu de classes d'entités DAO (les 3 carrés bleus superposés) que vous souhaitez convertir.

- Cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel

- Cliquez sur EclateurDAO92.



- Dans la zone *Fichiers* Indiquez où doit être créée la nouvelle géotadatabase, ou bien où se trouve la géodatabase existante dans laquelle vous voulez convertir votre fichier DAO

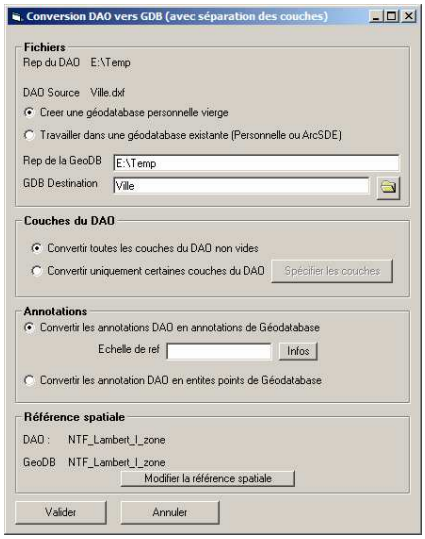
- Dans la zone *Couches du DAO*, vous pouvez définir la liste des couches DAO à convertir

- Dans la zone *Annotations*, vous pouvez définir le mode de conversion des annotations

- Dans la zone *Référence spatiale*, vous pouvez définir la référence spatiale des jeux de classes de la géodatabase.

- Cliquez sur *Valider*

- Observez le résultats.



GEOMATIQUE NUMERO 13

Réalisation : Service de la Géomatique et de la Télédétection
Direction des Technologies et des Services de l'Information (DTSI)
127, rue A. Daly - Ouémo
98800 - NOUMEA

Téléphone : 687 27 58 88

Télécopie : 687 28 19 19

Courriel : info@georep.nc

Auteurs : Y.E. Boyeau - C. Catteau - A. Downer S. Dupont - J. Gloaguen - H. Maillard - V. Perret

Conception/Réalisation : C. Catteau - Janvier 2008 - Service Géomatique et Télédétection

LE GEOREPERTOIRE DU GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-CALEDONIE

Après la mise en place du géoserveur (serveur du Système d'Information Géographique du Gouvernement), la DTSI complète son infrastructure de données spatiales avec le géorépertoire.

Il s'agit d'un portail intranet pour la recherche et la consultation des données géographiques disponibles via le géoserveur ou auprès des directions et services.

Ce géorépertoire permettra aux agents du gouvernement de savoir quelles données géographiques constituent le SIG et, pour certaines, de les consulter via un navigateur internet.

La recherche de données se fait à partir d'une interface de recherche textuelle, thématique et géographique qui interroge un webservice de métadonnées.

Chaque producteur de données géographiques est également responsable de la production de ses métadonnées, (renseignements qu'il fournit sur la donnée produite). Ces métadonnées contiennent des informations qui décrivent le contenu, le format, la mise à jour et l'étendue spatiale des données mais aussi des éléments comme les coordonnées du producteur, la citation et les droits d'usage. Le format des métadonnées est conforme à la norme ISO 19115, standard partagé au niveau mondial.

Tous ces éléments servent à alimenter le moteur de recherche du géorépertoire. Des cartes, de la documentation, des références sont également téléchargeables si le producteur le souhaite.

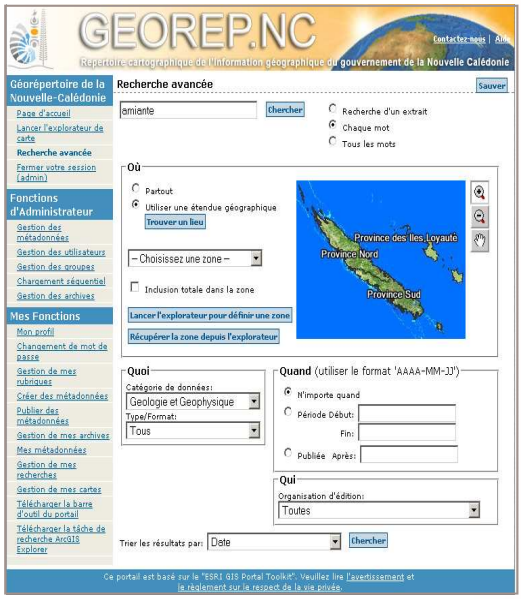
Afin de faciliter les mises à jour, la saisie des métadonnées se fait directement en ligne, chaque producteur ayant un accès sécurisé aux données qu'il gère. L'administration générale du géorépertoire est prise en charge par le service de la géomatique et de la Télédétection de la DTSI.

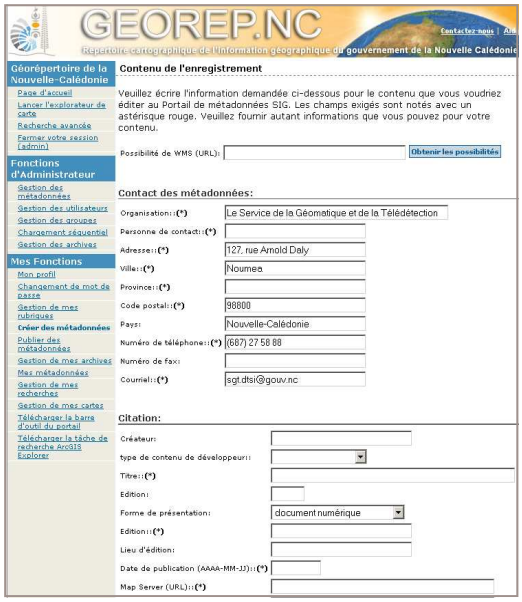
La possibilité de visualiser interactivement les données cartographiques issues des recherches effectuées dans le géorépertoire, est un avantage majeur de la solution proposée. Il est possible d'ajouter plusieurs thèmes sur la carte de zoomer et de se déplacer afin de créer la représentation que l'on souhaite.

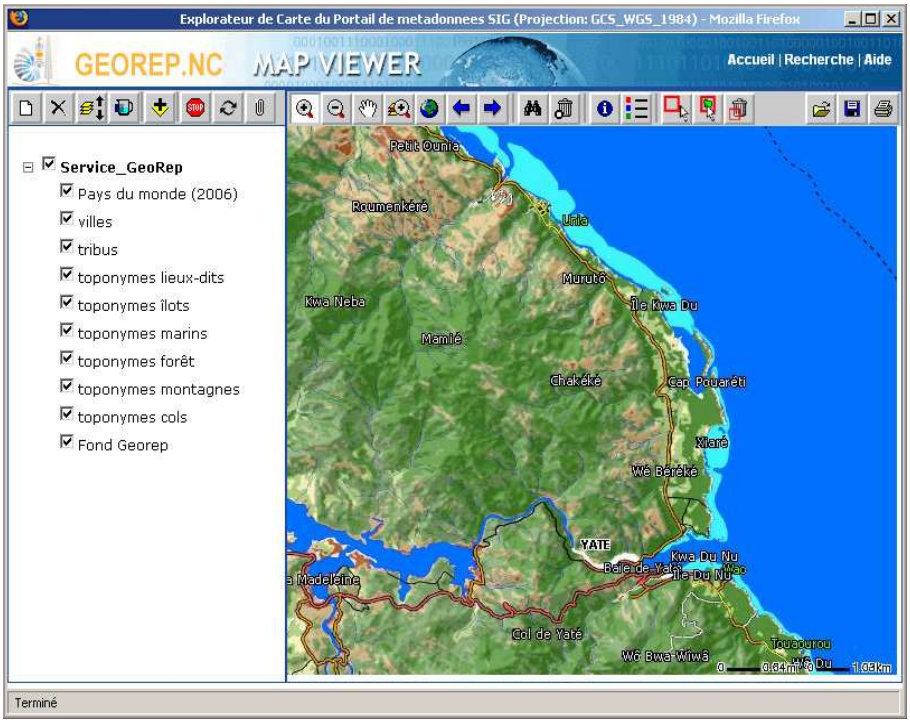
Les protocoles utilisés garantissent l'interopérabilité et l'ouverture possible de la consultation aux partenaires extérieurs.

Le géorépertoire, en usage interne au gouvernement pourrait dans l'avenir devenir un portail à usage public rassemblant les métadonnées d'autres partenaires ou collectivités.

Contact : yann-eric.boyeau@gouv.nc







En haut : interface de recherche du géorépertoire.

Ci-dessus : interface de saisie des métadonnées.

A droite : interface cartographique « map viewer » du géorépertoire.

Réalisation SGT / DTSI - JANVIER 2008