



## Sommaire

 p.1 Des outils numériques pour les forêts sèches

 p.2 Diffusion de la base des voies communales classées

 p.3 La Conférence d'Observation de la Terre des Iles du Pacifique

 p.4 Géo-Infos

## Éditorial

*L'année dernière à la même époque, nous étions passés à une version numérique du bulletin exclusivement, et cela dû à la crise de la COVID 19. Un an plus tard, nous sommes restés sur cette logique, mais ça ne nous empêche pas de toujours vouloir vous faire partager notre actualité géomatique.*

*On parlera ce trimestre de forêt sèche, avec un zoom sur la dernière application mise en œuvre par le CEN afin de valoriser cette thématique. Les voies classées seront également à l'honneur avec les explications de la DITTT sur cette donnée de référence. Enfin nous aurons un retour sur l'événement régional SIG qui a été organisé pour la première fois en visioconférence cette année. A noter l'apparition d'une nouvelle rubrique qui vous permettra de suivre l'activité géomatique au lycée du Mont-dore, un établissement très dynamique et précurseur en Nouvelle-Calédonie dans l'utilisation des outils géomatiques dans un but éducatif. Toute l'équipe de rédaction vous souhaite comme chaque trimestre une très bonne lecture !*

## Des outils numériques pour les forêts sèches

**SIG**  
Application

### Un tableau de bord des forêts sèches, à l'attention des gestionnaires et du grand public

La forêt sèche est l'écosystème le plus menacé de disparition en Nouvelle-Calédonie. Il ne subsiste aujourd'hui que 175 km<sup>2</sup> de forêt sèche morcelée de l'extrême Nord au Sud-ouest de la Grande Terre, soit l'équivalent d'environ 2 % seulement des forêts sclérophylles qui recouvraient initialement la Nouvelle-Calédonie. Pour préserver sa biodiversité élevée et son rôle écologique fort, les acteurs se mobilisent. Neuf partenaires (Etat, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, province Nord, province Sud, IAC, IRD, UNC, WWF-France et CIE) s'engagent ainsi depuis 2001 pour la protection et la restauration des forêts sèches, notamment à travers le Programme de Conservation des Forêts Sèches (PCFS), aujourd'hui coordonné par le pôle Forêt Sèche du Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie (CEN).

Pour informer, mais aussi faciliter et encourager les actions de protection et de restauration écologique des forêts sèches, le CEN et ses membres et partenaires s'attachent à diffuser au plus grand nombre les connaissances et données disponibles. C'est dans ce cadre que le CEN et la DINUM ont développé un tableau de bord numérique spécialement dédié aux forêts sèches.

Le tableau de bord des forêts sèches est une interface visuelle qui centralise des données géographiques et renseigne plusieurs indicateurs sur les forêts sèches de Nouvelle-Calédonie et sur les actions de protection et de restauration déployées pour leur conservation.

Des onglets offrent l'accès aux données disponibles pour 7 thèmes : la protection, la gestion, la restauration active, les menaces, le suivi, la sensibilisation, et la synthèse de ces données. Chaque onglet met en avant

les données sous plusieurs formes : carte, graphique, jauge, chiffre, texte, image. A chaque onglet, une liste déroulante en haut de l'interface permet en un clic d'actualiser l'ensemble des indicateurs pour une emprise géographique donnée. Ainsi il est possible de consulter les données relatives à la Nouvelle-Calédonie, à une province, ou à une commune.

Pour le grand public, le tableau de bord des forêts sèches se veut être une interface synthétique pour l'affichage rapide et en une fois des principales données sur un thème donné. Pour les professionnels, il permet de visualiser les données disponibles et peut constituer un outil d'aide à la décision. Ce tableau de bord des forêts sèches bénéficiera de mises à jour annuelles en fonction des nouvelles connaissances acquises, de la définition de nouveaux indicateurs et de la remontée d'informations du réseau de partenaires.

### Aperçu de l'onglet synthèse du tableau de bord



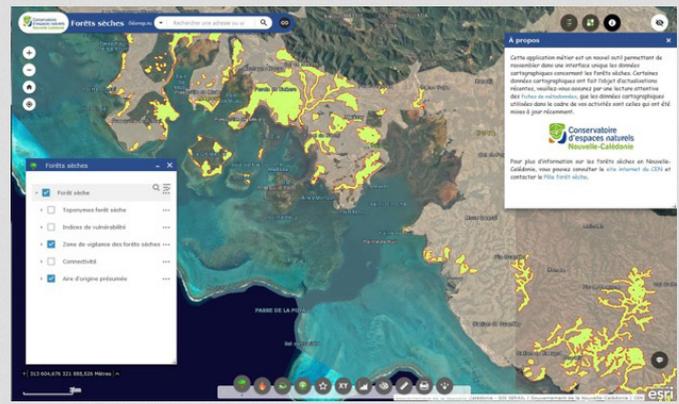
Le tableau de bord est accessible depuis le site [www.cen.nc](http://www.cen.nc) et depuis le tout nouveau portail cartographique du CEN mis en ligne par la DINUM (<https://cen-foret-seche.georep.nc>). Ce nouveau portail offre également l'accès vers l'explorateur cartographique des forêts sèches, aussi appelé « application métier », et vers la plateforme de téléchargement de données sur les forêts sèches.

### La cartographie des forêts sèches

L'année 2020 a également été consacrée à l'actualisation de la cartographie des forêts sèches. Cette révision repose sur les dernières mises à jour de la couche vecteur, entre 2014 et 2020, sur la base de photo interprétations au 1/3 000 (orthophotographies aériennes au 1/10 000, source DITTT), de la compilation des expertises et données scientifiques

existantes, ainsi que des connaissances de terrain. La mise à jour de la cartographie des forêts sèches sur la commune de Nouméa a quant à elle été réalisée par classification semi-automatique supervisée en exploitant des images multispectrales du satellite français Pléiades-1B datées du 06 juillet 2017.

Sur les 1232 patches cartographiés pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie, 53 % ont fait l'objet d'une vérification terrain, 46 % restent à vérifier et préciser sur le terrain. Cette cartographie, dont l'usage est restreint aux gestionnaires de l'environnement de Nouvelle-Calédonie, permet de générer la couche "zone de vigilance" qui elle est accessible au public. Appliquant une zone tampon de 50 mètres autour des noyaux de forêt sèche existants, la couche "zone de vigilance" inclue l'espace nécessaire à l'évolution/extension potentielle de l'écosystème à



Mise à jour de la cartographie des forêts sèches

moyen et long terme. Vous retrouverez cette couche dans l'application métier "Forêts sèches", dans le tableau de bord numérique et sur la plateforme de téléchargement.

### Identification des sites prioritaires dans le cadre de la lutte contre les feux

Autre avancée 2020, la DSCGR et les centres communaux de lutte contre les feux disposent à présent d'une couche géographique des sites de forêt sèche prioritaires dans le cadre de la lutte contre les feux. Produite cette année, cette couche comprend les sites ayant bénéficié d'investissements conséquents (clôtures et/ou plantations) et/ou présentant un fort enjeu écologique, et permettra d'orienter les actions de lutte au bénéfice de ces sites.

*Auteur : Mélanie Boissenin (assistantpfs@cen.nc)*



Impact du feu sur les sites de plantations à Pindai en 2019



## DIFFUSION DE LA BASE DES VOIES COMMUNALES CLASSÉES

Le service topographique de la DITTT a plusieurs missions dont celle de répertorier les voies classées des communes de la Nouvelle-Calédonie. Il dresse chaque année un tableau récapitulatif des linéaires de voies classées pour le calcul du Fond Intercommunal de Péréquation dédié au fonctionnement (FIP). Ces informations sont nécessaires au calcul de la dotation allouée annuellement aux communes afin d'entretenir leur réseau routier.

Pour cela, le service topographique centralise les documents officiels (délibérations, décrets, arrêtés,...) provenant des communes. Il tient à jour un inventaire de la voirie pour le FIP et archive l'ensemble des textes officiels de classement. Il assure également un rôle de conseil technique auprès des communes et de leurs prestataires privés.

### Historique des voies, une donnée pas si récente...

L'histoire des voies classées n'est pas récente. Dès 1938 avec l'arrêté n°1428, la colonie éprouvait le besoin de recenser ses routes et chemins afin de s'organiser, de planifier les travaux d'entretiens et d'améliorer la construction des routes dans l'intérêt de l'économie locale. L'utilité de la hiérarchisation des voies était acquise et la colonie classait, suivant leur importance, en 3 catégories de voie : les routes coloniales, les routes de grandes communications et les chemins ruraux.

Quelques années plus tard, l'arrêté n°569 de 1957 va changer ces catégories de voies pour laisser place aux routes territoriales, aux voies urbaines, aux routes municipales et aux chemins communaux. Le territoire profite également de cet arrêté pour leur affecter une définition et une fonction. Il leur donne un cadre technique (largeur d'emprise). Ce sont ces types de voies que nous retrouvons aujourd'hui sur nos routes calédoniennes.

Suite aux changements apportés en 1957, le territoire arrête un nouveau recensement des voies en mars 1959, par l'arrêté n°170 qui rend exécutoire la délibération n°66 (février 1959) relative au classement des routes. Cet arrêté liste, par commune, les voies classées appartenant au territoire.

La loi 69-5 de 1969 est un tournant pour la Nouvelle-Calédonie avec la

création et l'organisation des communes. De 1971 à 1977, les décrets constitutifs des domaines communaux vont permettre à celles-ci de récupérer le foncier et la gestion des voies hors routes territoriales. Elles deviennent ainsi compétentes pour gérer le réseau routier communal. Le conseil municipal peut désormais classer à sa guise de nouvelles voiries ou les faire évoluer. Les communes acquièrent la maîtrise de leur territoire et de leur urbanisation.

### L'inventaire des voies classées

La question du financement de l'entretien du réseau routier s'est rapidement posée avec le transfert de gestion aux communes. Elles se sont retrouvées du jour au lendemain à devoir organiser et entretenir jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres de voiries. En Nouvelle-Calédonie, seul le territoire est compétent pour percevoir des impôts et taxes. La mise en place du Fond Intercommunal de Péréquation (FIP) a pour vocation de doter les communes d'une source de financement stable et pérenne en l'absence d'une fiscalité autonome.

Le service topographique a pour mission de faire l'inventaire des voies classées communales et de fournir un recensement complet des voies communales (hors Nouméa) à la Direction du Budget et des Affaires Financières (DBAF) et ce depuis la provincialisation.

Dans les années 90, des fiches par voies et par communes étaient réalisées indiquant les informations nécessaires au classement (type et numéro de voie, longueur classée, emprise, nom et date du texte classant,...). Il existait également des plans au 1 / 50 000ème au format papier où étaient dessinés et modifiés chacune des voies. Ces fiches voies sont toujours d'actualité aujourd'hui mais au format numérique sur tableur.

Avec l'évolution des outils de travail, les dessins sur cartes ont été abandonnés au profit de saisies sur Autocad, permettant de les inventorier et d'avoir un meilleur visuel. Chaque commune avait son propre fichier, les informations n'étaient pas assemblées. La cohérence des données à une échelle intercommunale ou pays ne pouvait pas s'effectuer.

Avec l'avènement des outils SIG, le bureau a entrepris en 2013 la création d'une première base de données géolocalisées des voies communales classées à l'échelle pays : la BDVOIE\_CLASSEE-NC. La création de cette base sous ArcGIS combine les dernières données attributaires et graphiques transmises par les communes. Ainsi elle facilite les mises à jour et les éditions. Elle améliore la rapidité des échanges et la fiabilité des informations. La BDVOIE\_CLASSEE-NC nous permet d'appréhender tout de suite certaines incohérences fréquentes telles que des doublons de voies ou de numérotations qui peuvent se glisser dans des délibérations de classement. Elle rend possible la production de cartes thématiques tout en garantissant une localisation immédiate des données.

La procédure de traitement est simple : nous scannons et classons les documents officiels envoyés par les communes puis nous mettons à jour la BDVOIE\_CLASSEE-NC. Ensuite nous préparons un inventaire du linéaire de voie de la commune (document Excel servant au calcul du FIP). Chaque année au 30 septembre nous suspendons la prise en compte des documents communaux pour le FIP de l'année N+1 puis nous envoyons à la DBAF, la synthèse officielle avec le linéaire des voies cumulées, par commune et par type de voie (VU, RM et CR).

*Extrait 1. Exemple de description d'une voie contenue dans une délibération de classement commune de Païta.*

■ **Voie urbaine n°216 (Rue du POURPIER) :**  
 Elle porte sur le lot 463 du lotissement « LES TROIS VALLEES » (NIC : 441228-0800).  
 De la voie urbaine 215 (VU 215), entre les lots 8 et 17 du lotissement « LES TROIS VALLEES », jusqu'à la raquette de retournement au droit des lots 11, 446, 491, 475, 12 du lotissement « LES TROIS VALLEES ».  
 Elle limite et/ou dessert principalement les lots 8 à 11, 491, 45, 12 à 17 du lotissement « LES TROIS VALLEES ».  
**Longueur :** 176 mètres environ      **Emprise :** 10 mètres

### La BDVOIE\_CLASSEE-NC

Aujourd'hui après plusieurs années de saisie, d'un travail de vérification exhaustive des données et d'analyse de documents officiels (délibérations, décrets, arrêtés,...) et avec l'aide de la Direction du numérique et de la modernisation (DINUM), la BDVOIE\_CLASSEE-NC est diffusée sur Géorep.nc (accessible au public via l'explorateur cartographique) et sur le Géoserveur (accessible aux agents du GNC).

Cette diffusion a pour but de mettre à la disposition du public, les voies classées communales en les situant géographiquement tout en ajoutant des informations juridiques telles que leur longueur classée, leur emprise et leur dénomination. Cette base répertorie de façon quasi exhaustive les voies urbaines (VU), les routes municipales (RM) et les chemins ruraux (CR) classés lors des conseils municipaux.



*Figure 1. Exemple de classement des voies suite aux délibérations reçues, commune de Dumbéa.*

La BDVOIE\_CLASSEE-NC est un support technique encore peu connu des mairies qui nous contactent régulièrement pour disposer d'informations fines sur leur patrimoine routier. Néanmoins, cette base de données est une vision juridique des voies qui ne reflète pas toujours la réalité du terrain. En effet, il arrive que des voies classées demeurent inscrites à l'inventaire malgré l'absence de tracé in situ. La représentation de la réalité terrain est assurée par les supports cartographiques classiques tels que les cartes et l'imagerie aérienne. Cette diffusion de la BDVOIE\_CLASSEE-NC a pour vocation d'être un soutien technico-juridique pour les communes, avec un accès à la donnée et une vision globale de leurs voies classées. Elle n'a pour seule ambition que d'être le reflet de documents produits par les communes, seules compétentes en matière de voies communales classées.

*Auteur : Magali LAUGATOURNET (magali.laugaturounet@gouv.nc)*

## Géomatique Événement La Conférence d'Observation de la Terre des Iles du Pacifique

Les 23 et 24 février 2021 se tenait la Conférence Intermédiaire des Utilisateurs du Pacifique des Systèmes d'information géographique et de la télédétection (*Pacific GIS and Remote Sensing Users conference*) organisée par le PGRSC (*Pacific GIS and Remote Sensing Council*). Cet événement annuel incontournable hérite d'une longue histoire débutée 28 ans auparavant par le département des Forêts de Fidji. De réunions mensuelles sur le partage de bonnes pratiques, l'échange de données et de documentation, l'assistance logicielle et la création de réseau, émerge la première conférence régionale dédiée aux applications géographiques et spatiales. L'objectif: rassembler l'ensemble de la communauté des utilisateurs des SIG et de la télédétection du Pacifique afin de favoriser l'échange de savoirs, faire connaître les innovations et les avancées de la recherche dans le domaine et transférer les connaissances, données et savoir-faire dans le Pacifique. Cet événement est devenu LA conférence régionale incontournable tant pour les experts de ces domaines que pour des utilisateurs de différentes sensibilités.

Se tenant chaque dernière semaine du mois de novembre, la conférence annuelle n'a pas pu se tenir en 2020 au Vanuatu en raison de la pandémie du Coronavirus. Le PGRSC décide donc d'organiser une Conférence Intermédiaire, virtuelle, sur 2 jours. Grâce à l'Université du Pacifique Sud, partenaire du PGRSC, la conférence s'est tenue depuis le Hub Information, Communication et Technologie du Campus de l'USP à Suva. Celui-ci est relié aux hubs régionaux du Pacifique (Samoa, Iles

Marshall, Tonga, Vanuatu, Niue, Iles Cook, Iles Salomon) permettant aux conférenciers de ces pays de bénéficier du réseau de l'USP pour participer à la conférence. Pour la première fois les professionnels des PICTS les plus éloignés ont pu accéder à la conférence. Ainsi, cinq professionnels de Niue ont pu participer pour la première fois sans se rendre à Suva.

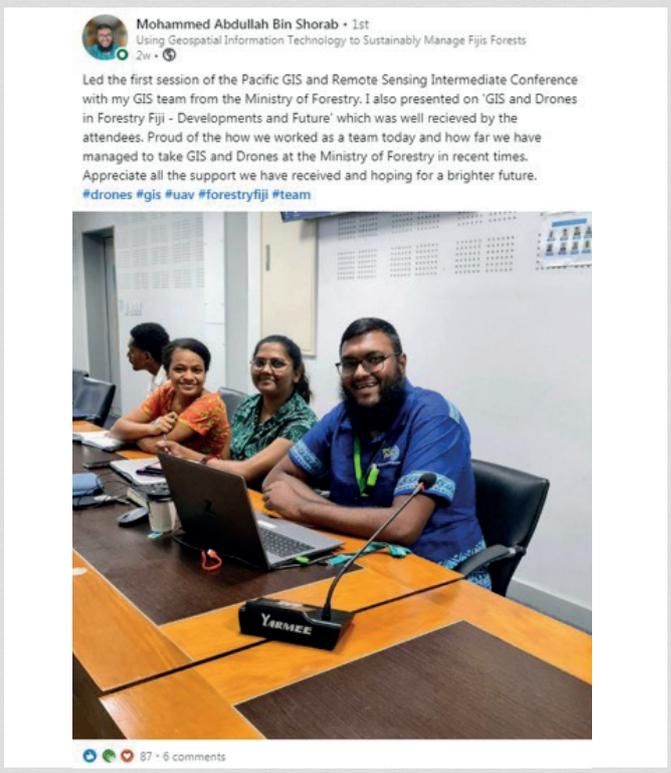


Ce sont donc pas moins de 150 personnes, de toute la région, qui ont pu assister aux présentations scientifiques, techniques ou d'application durant ces deux jours de conférence. Ouverte par le Président et Vice-chancelier par intérim de l'USP, Dr Masasso Paunga, 36 présentations de niveau international se sont succédé.



Les thèmes abordés couvrent le large éventail de technologies et d'application de l'observation de la terre et des SIG : de l'imagerie satellitaire aux drones et au lidar, de l'intelligence artificielle à la cartographie des récits culturels du Pacifique, des forêts à la turbidité lagunaire. Les grandes Agences spatiales mondiales étaient représentées (NASA, Copernicus, Planet, MAXAR), UNITAR et UN-SPIDER (ONU), les instituts de recherche régionaux mais aussi européens ainsi que le réseau régional ART-GeoDEV-NC, la société Internationale de Photogrammétrie et de la Télédétection (ISPRS) représentée par son Président, et les utilisateurs du public et du privé.

Une conférence virtuelle est une première pour le PGRSC et la communauté était au rendez-vous et a partagé le succès de l'événement via les réseaux sociaux.



**Le prochain rendez-vous est fixé du 22 au 26 Novembre 2021 à Port-Vila au Vanuatu pour la Conférence Annuelle d'Observation de la Terre des Iles du Pacifique !**

Plus d'informations : <http://www.picgisrs.org/>  
 Actes de la conférence : <http://www.picgisrs.org/2021-pacific-islands-gis-rs-user-intermediate-conference-full-programme/>

**Auteurs :** Wolf Forstreuter (Président du PGRSC) & Rémi Andreoli (Membre du Conseil d'Administration du PGRSC) - Contact : [remi.andreoli@yahoo.fr](mailto:remi.andreoli@yahoo.fr)

## Géo-Éducation

### L'actualité géomatique au lycée du Mont-Dore

Cette année, notre lycée a l'opportunité de vous tenir régulièrement informés des activités cartographiques et géomatiques mises en œuvre au sein de l'établissement. Cela concerne différentes initiatives pédagogiques menées tout particulièrement avec certains groupes aussi bien dans les sections qui étudient l'environnement (Bac Pro, BTS) que dans des classes de série générales et technologiques ainsi que dans notre nouvel enseignement de spécialité Histoire-Géographie, Géopolitique, Sciences politiques. »

Nous vous donnons ainsi RV à chaque numéro pour une petite synthèse de nos travaux les plus intéressants.

Une année qui aura débuté de façon particulière puisque, après l'alerte tsunami, le cyclone Niran, voici que nous nous sommes retrouvés confinés plusieurs semaines pour cause de Covid-19.

Afin de suivre l'évolution de la pandémie, nous disposons d'un hub d'informations créé sur la plateforme ArcGIS Online du lycée l'an passé, ce qui a permis à certains de nos camarades, durant cette période d'école à la maison, de réaliser des activités autour de la gestion de la pandémie en Nouvelle-Calédonie. Dans le cadre du programme de Terminale, nous avons eu le temps de bénéficier

d'une présentation assurée par Julie MOUNIER, de la DINUM, qui est venue nous présenter Géorep. On a découvert les possibilités offertes par cet outil que l'on a pu manipuler lors de la séance de travaux pratiques qui s'en est suivie.



En Spécialité, nous avons été initiés aux récits géographiques ce qui a permis de réaliser un premier travail sur la forêt française depuis l'ordonnance de Colbert en 1669.

Notre site ArgIS online : <https://lmd.maps.arcgis.com>  
 Le site du lycée : <https://webmontdore.ac-noumea.nc>

**Auteur :** Sébastien Cathala ([Sebastien.Cathala@ac-noumea.nc](mailto:Sebastien.Cathala@ac-noumea.nc))

## Géo-portrait



**Nasseur CHERIF,**  
**Géomaticien indépendant**  
**en province Nord**

A mon arrivée en Nouvelle-Calédonie, j'ai décidé de créer une entreprise individuelle afin de mettre mes compétences au service des opérateurs publics et privés du territoire.

Mon parcours de géomaticien débute lors de mon stage d'insertion professionnelle en master 2 professionnel, je suis intégré au projet de canal seine nord Europe et ma mission est d'évaluer le risque pyrotechnique propre aux munitions non explosées de la première et seconde guerre mondiale sur l'emprise du projet (100 km sur 50 m environ).

Ce travail a été formateur et intéressant car il nécessite un temps de recherche dans les archives départementales et au service historique de la défense, il fallait ensuite intégrer toutes ses données en leur attribuant une composante spatiale (retrouver/déterminer les coordonnées des sites de stockage, numériser et vectoriser les cartes militaires...), enfin une méthode d'analyse spatiale a été développée afin de discriminer les zones où la concentration en munitions est maximale.

Les livrables attendus étaient le rapport de stage (décrivant notamment la méthodologie, la généalogie des sources, les techniques statistiques et d'analyse spatiales employées) et un atlas du risque pyrotechnique sur toute l'emprise du projet.

J'intègre la fonction publique en 2010 suite à l'obtention d'un concours de cartographe. Ma première affectation au ministère de la défense dans le département de l'Oise me permet d'acquérir de solides compétences dans l'acquisition, la production, le traitement de données issues de différents capteurs. Par la suite on me confie la réalisation d'expertises sur les données et systèmes

qui seront amenées à être déployées dans les unités chargées de la production de données géographiques.

On me propose ensuite de travailler en direction départementale interministérielle sur les risques naturels avec pour mission la mise en œuvre de plans de prévention naturels inondation et un rôle d'expert en géomatique.

Cette activité d'expertise s'est notamment matérialisée par la consolidation des cahiers des charges relatifs à l'acquisition des données géographiques, et des travaux d'exploitation du patrimoine de données ont permis de mettre à disposition des agents les résultats d'analyses spatiales sur un portail de consultation cartographique.

En parallèle j'ai participé au groupe de travail national sur la qualité des données géographiques.

A mon retour au ministère des armées j'ai pris en charge le pôle contrôle des données de l'établissement. Ce pôle se compose de trois ateliers chacun spécialisé dans l'analyse et le contrôle de types de données ("vecteur", "raster" et "orthophotographies et modèles numériques de terrain"). En tant que chef de pôle j'ai travaillé à l'amélioration des procédures et la fluidification des travaux en plus de la gestion, l'organisation et le suivi des travaux de production.

Je me suis positionné pour réaliser des formations en géomatique dans le cadre de la formation initiale et continue des sous-officiers spécialistes (cartographes et topographes).

Mes compétences en géomatique comportent un volet en développement et j'ai conçu et développé des applications permettant d'améliorer significativement la productivité des ateliers chargés de la production.

En tant qu'entreprise individuelle je propose des services d'expertise, de définition et de développement de solutions pour le traitement de données géolocalisées.

*Auteur : Nasseur CHERIF (nc.smart.sig@gmail.com)*

## Géo-Info

### Le Fond Carto Web disponible sur le SIG Cadastre

Le Fond Carto Web intègre maintenant l'application SIG Cadastre (<https://cadastre.gouv.nc/>).

Réalisé par le bureau de la cartographie de la DITTT, ce produit moderne destiné au grand public propose une lecture de plan épuré, ergonomique et multi-échelles.

Il intègre les informations de localisation produites par les Communes et le GIE SERAIL comme le nom des voies, les numéros d'adresse, les noms des équipements publics et ceux des immeubles.

Appelé «Plan», il s'active depuis la Galerie des fonds de carte comme indiqué ci-contre.

