



Sommaire

 p. 1 QGIS pour le recensement et la cartographie des enquêtes

 p. 2 L'application «AVIS-SAISIE» de la DAC.

 p. 3 Un fond cartographique pour le WEB

 p. 4 Géo-Info

Éditorial

Pour clôturer la saison 2020, nous vous proposons ce trimestre sur un travail réalisé par la Communauté du Pacifique (CPS) qui vient ici en aide aux bureaux statistiques de la région. Nous nous attarderons également sur un travail réalisé par la Direction de l'Aviation Civile (DAC) afin d'optimiser ses processus. Enfin la Direction des Infrastructures, de la Topographie et des Transports Terrestres (DITTT) vous présentera en détail son nouveau fond cartographique spécialement réalisé pour le web et qui fait dors et déjà office de référence.

Toute l'équipe de rédaction vous souhaite un très bon trimestre et une bonne fin d'année géomatique.



QGIS pour le recensement et la cartographie des enquêtes



La Communauté du Pacifique (CPS) vient de publier un manuel pour aider les bureaux nationaux de statistique et les autres ministères chargés des recensements et des enquêtes à utiliser de manière optimale QGIS, un logiciel open source et gratuit de système d'information géographique (SIG).

Jusqu'à présent, les logiciels SIG n'étaient pas utilisés de manière régulière par les États et Territoires insulaires du Pacifique (PICT), principalement en raison de leur coût : ces logiciels étaient généralement achetés dans le cadre de grands projets et leur utilisation

à plus long terme n'était pas toujours prévue dans les budgets des pays.

Tout cela a changé avec QGIS, qui rivalise avec les principaux produits commerciaux, et permet aux États et Territoires insulaires océaniques de gérer la plupart des opérations requises par leurs bureaux nationaux de statistique et leurs ministères. Cela comprend la mise à jour des limites district de recensement (DR), la création de cartes de terrain pour les recenseurs et le nettoyage des emplacements des ménages collectés pendant le dénombrement.

Le manuel "QGIS for Census and Survey Mapping" (disponible, à ce jour, uniquement en anglais) rassemble l'expérience et les connaissances

acquises au cours des nombreuses formations et ateliers que la division Statistiques pour le développement (SDD) de la CPS a dispensés aux pays et territoires membres au cours des dix dernières années.

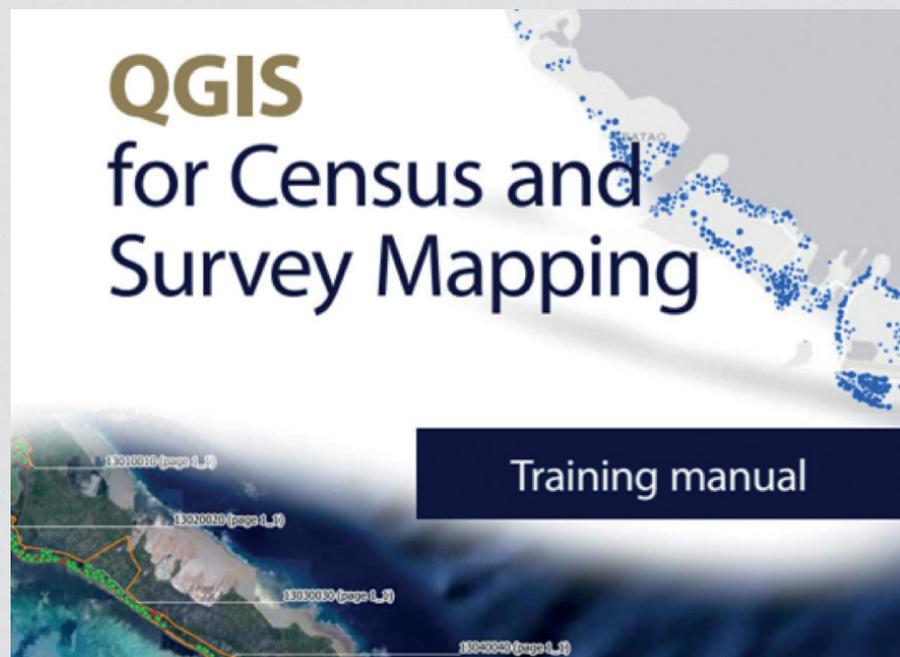
Il comprend des exercices qui guideront l'utilisateur pour effectuer toutes les tâches nécessaires de recensement et de cartographie d'enquête. En suivant une liste d'instructions détaillées étape par étape, les utilisateurs devraient également pouvoir effectuer des opérations complexes avec QGIS.

« Les recensements et enquêtes de population sont généralement les projets les plus importants des bureaux nationaux de statistiques de la région », a déclaré Epeli Waqavonovono, directeur de la Division des statistiques pour le développement de la CPS et ancien statisticien du gouvernement fidjien.

« Un manuel pratique et concis comme celui-ci aidera les pays à être plus efficaces en ce qui concerne la préparation et la conduite de leurs opérations sur le terrain, ainsi que la cartographie des données statistiques résultantes », a-t-il ajouté.

La CPS remercie

- Le Département australien des affaires étrangères et du commerce (DFAT) pour le soutien financier continu aux activités régionales de recensement et d'enquête ;
- Les nombreux stagiaires qui ont testé et relu le manuel ;
- et la communauté de développement QGIS pour avoir créé une si précieuse solution en open-source.



Auteur : Phil Bright (philb@spc.int)

Télécharger le manuel : [QGIS for Census and Survey Mapping](#)

L'application 'AVIS-SAISIE' de la DAC

SIG Application

Parmi ses missions, le bureau aménagement et études générales (BAEG) du service ingénierie (SI) de la direction de l'aviation civile en Nouvelle-Calédonie (DAC-NC), délivre des avis au titre des documents réglementaires, de l'urbanisme et de l'aviation civile. Cette action, appartenant aux processus du SI (certifiés ISO 9001 depuis fin 2018) et impliquant plusieurs bureaux et services de la DAC-NC, a été modernisée et optimisée dans son déroulement.

Initialement, le traitement d'un avis reposait sur l'utilisation d'un fichier partagé Excel pour les informations alphanumériques, de suivi et de synthèse ; d'AutoCAD pour la réalisation d'un plan de localisation ; et d'un circuit de validation interne aux services de la DAC-NC du courrier réponse, via un cahier de transmission jusqu'à la signature finale par le directeur. Bien que ce procédé ait fait ses preuves, l'objectif d'amélioration était donc multiple :

- Disposer d'un outil unique de saisie des informations géoréférencées et accessibles par tous les intervenants des différents services ;
- Optimiser le temps de traitement du dossier en permettant l'avis simultané des services de la DAC-NC, l'indicateur de performance de ce processus étant d'un mois, entre la réception de la demande et l'envoi du courrier de réponse ;
- Consolider le suivi (au travers d'alertes) et le rendu statistique ;
- Dématérialiser le suivi en privilégiant un circuit type workflow ;
- Diminuer la consommation de papier en n'imprimant que la version finale pour la direction.

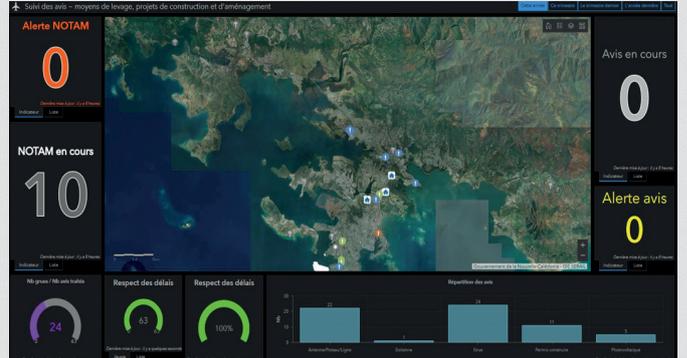
Le BAEG a obtenu la création d'un groupe DAC-NC sur le compte ArcGIS Online (AGOL) du service géomatique et télédétection de la DTISI, lui offrant la possibilité de répondre en interne et de façon autonome à ces besoins, avec la création de deux applications (Web Mapping Application et Dashboard) entièrement hébergées.

L'application web « AVIS saisie » permet l'intégration, via un outil d'édition personnalisé, des demandes (grue, permis de construire, antenne/poteau, éolienne, panneau photovoltaïque, etc.) sur lesquelles la DAC-NC doit émettre un avis. Après la saisie de la localisation et des informations de base par le secrétariat à la réception de la demande, l'instructeur du BAEG traite le dossier à partir des données techniques fournies par le demandeur, en les croisant avec les servitudes aéronautiques pouvant être impactées par le projet. L'enregistrement concerné est exporté

depuis l'application au format « csv », comme paramètre d'entrée d'un exécutable python réalisant la recherche de détection d'obstacle. Une proposition de courrier de réponse est alors rédigée en fonction du résultat obtenu, l'avis rendu conformément à la réglementation en vigueur pouvant être favorable, sous réserve (ou non) d'une demande de balisage voire d'une information aéronautique, ou défavorable.

Puis, via l'application web, le chargé d'études notifie la réponse simultanément à l'ensemble des services de la DAC-NC concernés, par un mail générique contenant un lien url créé automatiquement et positionné sur le dossier, avec le courrier en pièce jointe. Ainsi, chacun peut émettre ses préconisations. Une fois leur analyse rendue, ils saisissent les champs dédiés et informent le BAEG en répondant au mail de notification d'origine.

A ce stade, l'instructeur du dossier télécharge depuis l'application la fiche navette qui accompagnera le courrier à la signature du directeur. Ce document, créé automatiquement, repose sur l'utilisation d'un micro service hébergé sur la plateforme « Amazon lambda », extension en mode SaaS qui enrichit les fonctionnalités d'AGOL (N.B. : développement en sous-traitance). Il permet de remplir un document modèle avec les informations du *feature layer* hébergé telles que le n° de dossier, sa localisation, son intitulé mais surtout toutes les phases du processus avec les avis et commentaires ainsi que les dates de validation de chaque intervenant. Le traitement est achevé quand l'url du courrier réponse signé et stocké sur le serveur web de la DAC-NC est copiée dans l'interface de saisie.



En complément à cette application, un tableau de bord a été créé pour monitorer le traitement des avis avec d'une part, des indicateurs sur le nombre de dossiers en cours et surtout, d'alerte si l'échéance est proche, et d'autre part, des statistiques relatives au respect des délais, au dénombrement et à la répartition des différents types d'avis rendus, qui alimenteront les tableaux d'objectifs « qualité » liés à la certification ISO 9001. Enfin, ce tableau de bord assure le suivi temporel des grues sujettes à une information aéronautique grâce à un indicateur d'alerte.

AVIS saisie - Service Ingénierie

Recherche NIC / N° avis / N

Avis n° 38 du 3/6/2020

Type avis : Grue

Consultation CRAEG : 4/6/2020

Envoi mail SSAC/SNA : 5/6/2020

Date réponse SSAC : 5/6/2020

Date réponse SNA : 4/6/2020

Date transmission DAC : 9/6/2020

Date signature : 9/6/2020

Réf. courrier départ : Plus d'infos

Télécharger la fiche navette

Zoom sur

Saisie des avis

25,8

Altitude max autorisée (NGNC)

28,2

Zone PSA

surface latérale

Perce PSA

non

Perce surface balisage

oui

Balisage *

oui

Balisage jour

Annuler Enregistrer

N° avis	Date arrivée	Envoi mail SSAC/SNA	Date signature	Demandeur	Instructeur	Nom projet/chantier	Définition projet	Commune	Aérodrome	Type avis	Réf. courrier départ	Alti max
38	3/6/2020	4/6/2020	9/6/2020	SC Pirel	NC	Halles de Magenta	Halles de Magenta - utilisation d'une grue manuscopique	Nouméa	Nouméa - Magenta	Grue	http://webgis.dac-nc.intra/data/BAEG_avis/Avis_38-2020_0414.pdf	25,80

242 entrées 0 sélectionné

La récente période de confinement et le télétravail qui en a découlé, a totalement validé le processus et les fonctionnalités de ces applications, puisque notre activité et le niveau de service sur cette thématique n'ont pas été impactés.

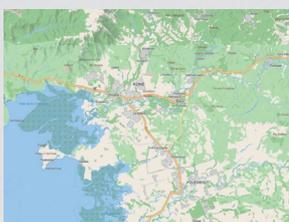
Auteur : Cédric Pitout
(dac-nc-si-baeg-bf@aviation-civile.gouv.fr)

Un fond cartographique pour le WEB

Contexte

Avec le développement du numérique, l'émergence de plateformes et d'applications destinées au grand public, les services en ligne sont optimisés pour être performants, simples et ergonomiques. L'intégration d'une interface cartographique devient judicieuse voire incontournable.

Ces plateformes proposent d'explorer la Nouvelle-Calédonie sur des fonds de cartes topographiques ou sur des fonds d'imageries aériennes produits par la DITTT. Ces fonds riches sont orientés vers le monde professionnel et les spécialistes de la géomatique mais en général difficiles à appréhender et peu adaptés à l'agrément de données métiers. La conception d'un fond cartographique simplifié et orienté grand public s'imposait.



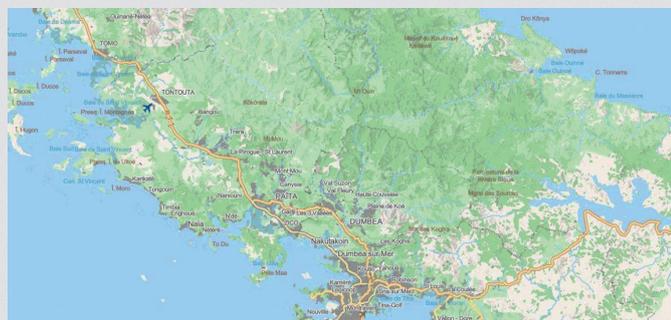
Suite à une évolution importante des technologies dans la production et la diffusion de données cartographiques notamment sur le tuilage de données vectorielles, le bureau de la cartographie de la DITTT a choisi de porter ce projet en valorisant ses bases de données topographiques et cartographiques

ainsi que les données de ses partenaires. L'objectif était d'obtenir un fond structurant, destiné à être rapidement le fond cartographique de référence en Nouvelle-Calédonie pour les applications web grand public.

Concepts et attentes du tuilage vectoriel

L'attente de l'utilisateur final est ciblée sur des critères simples mais indispensables, avec un contenu dynamique simplifié, présentant les éléments familiers et essentiels ainsi qu'un confort visuel, une fluidité d'affichage, une interopérabilité sur le web et les supports mobiles.

A ce stade, un choix limité et judicieux des thématiques s'impose : la voirie, l'adressage, les bâtiments, les édifications sportives, les structures aéroportuaires, les ouvrages d'art, l'hydrographie, le relief et la végétation. Pour accompagner ces thématiques et faciliter le repérage des utilisateurs, la description des infrastructures administratives et des installations sportives, ainsi que la toponymie, apparaissent de manière textuelle.



L'une des innovations les plus importantes est l'appréciation du rendu des éléments grâce à une diffusion des objets au format vectoriel. L'usage le plus courant sur le WEB étant le format image, la définition des objets reste limitée à sa résolution ou à la perception du pixel.

La seconde innovation est l'affichage dynamique, qui permet de transformer et d'adapter de manière automatique les objets vectoriels en fonction de l'échelle et d'apporter un gain de temps sur le travail de généralisation et sur le stockage des données.



L'affichage dynamique joue lui aussi un rôle important, notamment sur l'optimisation des placements des textes tels que les toponymes, l'adressage, les libellés de voies.

La charte graphique suit les tendances du web avec un nombre de couleurs restreint, des teintes pâles et légères, une sémiologie simple, quelques effets 3D, conditionnés par une faible discrimination des d'objets.

Production et publication

Les sources de données initiales sont la BDTOPON-NC, la BDRROUTE-NC, la BDADMIN-NC, la BDAGGLO-NC, ATLAS*, REFIL* et l'adressage**. Un filtrage et une extraction à partir de ces sources permet de construire la donnée allégée et consolidée pour le fond web.

Les 13 niveaux d'échelles utilisés allant du 1:1.128 au 1:2.311.000, sont définis selon un système de référencement spatial standard, le WEB MERCATOR (EPSG: 3857) afin d'assurer la meilleure interopérabilité et cohabitation avec d'autres fonds mondiaux.

La conception cartographique repose sur 5 grandes principes : l'empilement des thématiques et des objets, leur sémiologie, la généralisation des objets, leur visibilité et la hiérarchisation des toponymes. L'ensemble de ces principes étant conditionnés par la variation des niveaux d'échelles.

Ces opérations sont réalisées sur ArcGIS Pro qui a l'avantage d'utiliser le modèle du projet, son contenu et sa configuration, pour produire à l'identique, un service web cartographique en tuilage vectoriel. Ce logiciel pourra optimiser notamment le calcul avec un tuilage indexé lors de la publication du service sur ArcGIS Online.



La publication du fond cartographique web est semi-automatisée avec une fréquence de mise à jour trimestrielle mais qui peut être, si besoin, exécutée ponctuellement. Il s'agit également d'une innovation : le temps des processus de mise à jour, de calcul et de publication du fond cartographique reste très inférieur au traitement des fonds classiques de type image passant ainsi de plusieurs jours à quelques heures.

Le fond cartographique web est publié en tant que service de tuilage vectoriel sur l'espace ArcGIS Online du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. L'espace de stockage nécessaire à ce fond est bien moindre que les autres fonds, avec un volume bien inférieur au gigaoctet de données. Les API clientes Opensource répandues tels que Openlayers, Leaflet sont aussi capables d'interpréter et d'afficher ce fond.

Ce fond a été initialement valorisé sur la plateforme Kédia en permettant à l'utilisateur de se repérer rapidement au cours de l'itinéraire. A présent intégré à l'explorateur cartographique du Georep.nc, il y est intitulé « Plan ».

* Données du GIE SERAIL ** Données des communes

Auteur : Thomas Menard (thomas.menard@gouv.nc)

Géo-portrait



Anthony Heraclide, 24 ans
Stagiaire Master 2 à l'Ifremer -
délégation de Nouvelle-Calédonie

Je m'appelle Anthony HERACLIDE, originaire de Nouvelle-Calédonie, j'ai obtenu ma licence de Géographie et aménagement à l'Université de Nouvelle-Calédonie en 2017 et j'ai ensuite enchaîné

avec un Master « Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation (MEEF) à l'Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education de l'UNC ». N'étant pas destiné à travailler dans l'enseignement, j'ai été accepté en 2018 pour le Master « Géographies Numériques » coorganisé par l'Université Jean Monnet de Saint-Etienne, l'Université Lumières Lyon 2 ainsi que l'Ecole Normale Supérieure de Lyon. J'ai eu la chance de bénéficier de la Bourse avec Affectation Spéciale (BAS) proposée par le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. Celle-ci permet aux étudiants calédoniens, sous réserves d'acceptation et selon les besoins, de poursuivre leurs études en métropole ou à l'étranger dans des formations non proposées sur le territoire.

Le Master « Géographies Numériques » se déroule sur deux ans et possède des enseignements que l'on peut qualifier de généraux en géomatique. En effet il m'a permis l'acquisition de toutes les compétences faisant partie de près ou de loin au domaine de la géomatique (analyse spatiale, programmation, webmapping, acquisition et gestion de données, télédétection...). C'est aux étudiants, grâce aux options et aux deux stages obligatoires de se spécialiser dans les domaines qu'ils souhaitent.

J'ai effectué mes deux stages en Nouvelle-Calédonie. Mon stage de 1^{ère} année, d'une durée de 4 mois dans l'entreprise AIR PROJECT sous la tutelle de Rudolph Chichemanian et Florian Farcy, consistait au développement, à l'optimisation et à l'automatisation d'une application SIG. Cette première expérience professionnelle dans le domaine de la géomatique m'a permis d'approfondir mes compétences en télédétection, en analyse et traitement de données raster ainsi que dans l'automatisation de chaînes de traitements. Je suis actuellement en stage de 2^{ème} année à la délégation Ifremer de Nouvelle-Calédonie jusqu'au 4 novembre, sous la tutelle de Benoit Soulard et Romain Le Gendre. D'une durée de 6 mois, il consiste à initier la mise en place de bulletins environnementaux dans le cadre du projet PRESENCE (PREessionS sur les Ecoystèmes récifo-lagonaires de Nouvelle-Calédonie), projet issu de l'accord-cadre conclu entre le Gouvernement, la Province Sud et la Province Nord, l'Etat et l'Ifremer. L'objectif de ce stage est de créer un bulletin environnemental automatisé sur l'ensemble du territoire néo-calédonien. Cet outil est actuellement en développement en HTML, CSS, JavaScript et sera destiné aux collectivités à leur gestionnaires, services techniques ainsi qu'à leurs bureaux d'études. Ce stage me permet d'appliquer concrètement des compétences acquises au cours de mon cursus universitaire comme le développement web ou l'automatisation de traitement de données spatialisées.

Mon objectif professionnel et personnel étant d'aider au développement de la Géomatique en Nouvelle-Calédonie. Je suis motivé, sérieux, sociable et à la recherche active d'un emploi dans le domaine des Systèmes d'Informations Géographiques. Mon parcours universitaire se finit officiellement le 2 Décembre 2020.

Contact : Anthony Heraclide (anthony.heraclide@ifremer.fr)

Géo-Événements



En Nouvelle-Calédonie...

GISDay 2020 (5^{ème} édition)

Date : 12 novembre 2020

Lieu : Nouméa, Province Sud

GISday C'est « la journée » dédiée au SIG et aux géomaticiens de Nouvelle-Calédonie. Le Club de la géomatique organise la 5^{ème} édition de cet événement : un nouveau format, adaptée au contexte du moment vous sera proposé cette année, avec son lots de diversité et de nouveauté.

C'est la journée à ne pas manquer si vous êtes géomaticiens, amoureux de la donnée géolocalisée ou tout simplement curieux.

Site Internet : <https://georep.nc>

OSS NC 2020

(2^{ème} édition)

Date : 17-18 novembre 2020

Lieu : Nouméa, Province Sud

Description : 2 objectifs affichés pour cet événement :

Contribuer à la démocratisation de l'utilisation de l'imagerie spatiale dans le cadre de l'adaptation aux changements globaux, de la protection des milieux naturels et de la gestion durable des territoires et des ressources.

Mettre en place des tables rondes et ateliers thématiques, pour la mise en place de solutions pérennes à l'échelle du territoire.

Site Internet : <https://www.oss.nc/>

Géo-Image Tortue géante à Magenta

Mission : SERAIL 2018

Localisation : plage de Magenta, x:449021 y:215809



Géo-Info

La nouvelle version de l'application SIG Cadastre est en ligne !



Cet outil interactif vous transportant de parcelle en parcelle est disponible sous sa version 3. Huit ans après la sortie de la première version, l'application SIG Cadastre V3 adopte les normes de développement lui assurant une nouvelle pérennité. En effet, la prise en charge par les navigateurs actuels de la v2 n'étant plus garantie à l'horizon 2020, il n'était pas pensable d'interrompre ce service aux 130 000 consultations mensuelles. Dans un contexte budgétaire restreint l'application se veut iso-fonctionnelle, c'est à dire identique à la V2. Ceci étant, ce nouveau socle technologique offre une nouvelle ergonomie avec un moteur de recherche simplifié, un design épuré et une consultation possible sur smartphone et tablette. Le système d'authentification change également. La gestion du compte est confiée à l'utilisateur qui se connecte avec une adresse mail ; via Gemini pour les utilisateurs appartenant à une collectivité et via NC Connect pour les utilisateurs appartenant à une structure privée. Dans tous les cas, les utilisateurs, qu'ils soient professionnels ou publics se rendront à l'adresse unique : <https://cadastre.gouv.nc>