



## Sommaire

 p. 1 L'orthophotographie de 1976

 p. 2 Kédia

 p. 3 Hub de données géospatiales

 p. 3 Carte interactive de la Provinces des Îles

 p. 4 Géo-infos

## Éditorial

*Ce trimestre, nous vous proposons de voyager dans le temps avec le service de la Cartographie de la DITTT qui nous propose une nouvelle vision de notre territoire en ...1976. On découvrira également ce trimestre une autre façon de voyager à l'aide de l'application KEDIA lancée il y quelques semaines. Enfin nous nous attarderons sur un projet de Hub de données Géospatiales, qui s'inscrit dans la stratégie d'innovation de la Nouvelle-Calédonie.*

*L'équipe du Bulletin vous souhaite donc un bon voyage, et une bonne découverte.*



## L'orthophotographie de 1976

### Visualisation d'une imagerie historique à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie

De manière constante, les acteurs de la cartographie et de la géomatique s'efforcent de mettre à jour et de diffuser l'imagerie aérienne la plus récente au grand public.

Pendant plus de 30 ans, l'Institut Géographique National (IGN) a mené des missions de photographies aériennes en Nouvelle-Calédonie, mettant à jour à l'époque la cartographie au 50000ème. Selon les années, certaines missions ont couvert l'ensemble du territoire. Depuis 1988, la Nouvelle-Calédonie, récupérant les compétences en cartographie, mène ses propres missions.

Le bureau de la cartographie (DITTT) a pris en charge l'archivage des missions antérieures et aujourd'hui, plus de 50 000 clichés photographiques constituent la photothèque du bureau. Ce dernier a conçu et structuré dans une base de données, la «BDPHOTO-NC», les données numériques associées aux clichés photographiques.

Les missions IGN ayant couvert l'ensemble du territoire suscitent un intérêt particulier, celui d'explorer la Nouvelle-Calédonie à un instant donné du passé, pour comparer et comprendre l'histoire du paysage et du pays.

Récemment, le bureau de la cartographie a entrepris de poursuivre son projet de développement d'une base de données orthophotographique avec l'intégration de missions dites « historiques ». Ainsi, en 2017, ce sont 4648 clichés de 7 missions IGN de 1976 qui sortent de la photothèque pour être valorisés par divers processus d'assemblage et de rectification, afin d'obtenir une mosaïque complète de la Nouvelle-Calédonie de cette époque.

Les clichés initialement au format JPEG2000, en niveau de gris, scannés à 1200 DPI sont transmis au prestataire avec les données numériques extraites de la BDPHOTO-NC : centre des clichés, focale, altitude, cap de prise de vue, emprise au sol des clichés.

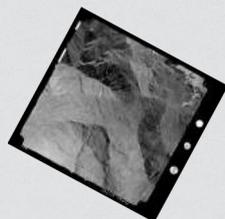


Photo d'origine

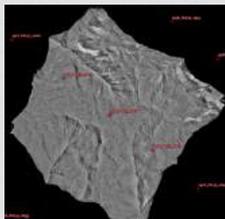


Photo ortho-rectifiée

Des précieuses données sont fournies également en annexes, avec notamment les informations de calibration de la caméra WILD RC10, les points de stéréopréparation marqués sur contretypage avec les croquis correspondant. L'inventaire exhaustif de ces données montre que 15 % de la Grande Terre dispose de photos équipées. Le bureau de la cartographie fournira également des données récentes utiles à la prestation : MNT au pas de 10 m, les orthophotographies actuelles du pays, la BDTPO-NC et les scans de cartographies anciennes au 1/10000ème.

L'optimisation des travaux et du résultat réside dans la compilation et la valorisation de l'ensemble de ces données. Le cahier des charges cadre et précise les critères de qualité radiométrique et géométrique, les critères d'homogénéité et de continuité dans les traitements de mosaïquage ainsi que des critères limitant la présence d'artéfacts et de défauts dans le produit fini. Le contrôle des données a permis d'apprécier la précision, avec une tolérance largement respectée, moins de 2 m en zones urbaines et moins de 5 m en zone rurale.

La mosaïque résultante est une orthophotographie de résolution à 50 cm, en niveau de gris, sur 8 bits, qui se cale bien aux images actuelles, sur le relief et les éléments qui ont survécu aux temps. La qualité des clichés et des travaux d'orthorectification sont remarquables et rendent ainsi la comparaison optimale.

L'utilisation de cette donnée aura un intérêt pour le grand public, à la recherche de détails dans le paysage, de repères familiers, d'édifices, de lieux remarquables, de marqueurs historiques, ... Mais les valorisations dans de multiples domaines sont possibles, avec bien entendu l'évolution de l'urbanisation, mais aussi l'évolution du littoral ou l'étude des aléas naturels comme les mouvements de terrain.



Urbanisation : Koutio, Dumbéa  
2016



Urbanisation : Koutio, Dumbéa  
1976



Évolution du littoral 1976-2011 : cas de l'estuaire  
de la rivière Ponandou/Touho

Le portail de l'information géographique de Nouvelle-Calédonie, le « Géorep », référence locale de plateforme de diffusion en Nouvelle-Calédonie propose ce nouveau fond dans **l'explorateur cartographique** et donne la possibilité aux usagers de découvrir ou se remémorer le passé en voyageant géographiquement en un clic en 1976 avec une grande précision. Ces données sont également disponibles gratuitement sur la **plateforme de téléchargement** à la rubrique « Orthophotographie ».

Très prochainement, d'autres orthophotographies historiques de 1976 seront publiées sur Georep.nc. Elles portent sur 12 zones urbanisées, avec une résolution de 20 cm, en niveau de gris principalement, couvrant une partie de l'île de Waala (BELEP), BOURAIL, LA FOA, le Grand Nouméa, POINDIMIE, POUM, POYA et Basse-Poya, KONE, KOUMAC et une zone du Grand-Sud (avant l'installation de l'usine Vale-NC). Parmi celles-ci, trois zones sont en couleur (BELEP, POUM et Nouméa Sud), ce qui est exceptionnel pour l'époque.



Étendue des emprises des photographies aériennes de 1976

Auteur : Thomas Ménard ([thomas.menard@gouv.nc](mailto:thomas.menard@gouv.nc))



## Kédia

### Kédia ? de quoi parle-t-on ?

Quelle est l'offre de transport autour de moi ?  
 Quel est l'arrêt de bus le plus proche ?  
 Quel est le prochain passage ?



Devrais-je effectuer un changement de ligne si je me rends à l'autre bout de la ville ?

Y-aura-t-il des perturbations sur mon trajet ?

Et si ma destination était plus longue, comment m'organiser ?

Devrais-je prendre le Rai, le Néobus, le Betico, Air-Calédonie ?

Mettre à disposition du voyageur, depuis son smartphone, toute l'offre de transport disponible et immédiate pour se déplacer rapidement ou pour planifier un voyage, en utilisant plusieurs modes de transport successifs ; **C'est désormais possible avec la mise en service de Kédia.**

Plus qu'une application, Kédia est un service rendu à tous les Calédoniens pour favoriser les transports en commun et faciliter les déplacements au quotidien, pour tous et partout.

*Kédia signifie « partage du savoir » en Xârâcùù (Canala, Thio, Boulouparis)*



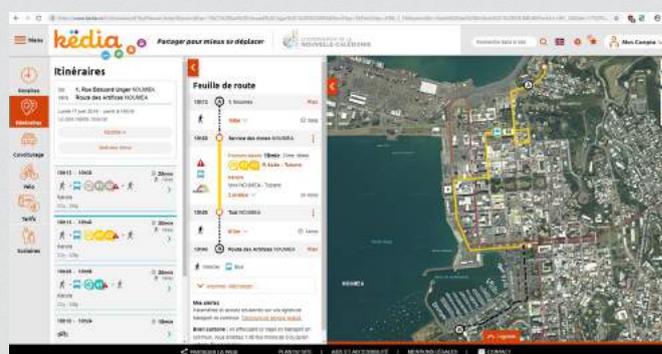
### Kédia « facile et performant »

Kédia, c'est un site internet et une application mobile, faciles à utiliser pour calculer son itinéraire en utilisant les transports en commun, les modes doux ou la voiture. Tous les transports en commun sont disponibles, y compris les moyens maritimes et aériens pour parvenir à sa destination, depuis l'endroit où l'on se trouve, et pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie. Pour faciliter les choses, Kédia propose dès à présent un adressage performant et plusieurs fonds cartographiques pour se repérer.

Kédia propose aussi aux usagers un service d'informations concernant les perturbations du réseau via un système d'alertes en ligne où directement sur son smartphone.

**Kédia : Toutes les offres de transport en Nouvelle-Calédonie regroupées sur une seule application**

L'application est accessible depuis son mobile (IOS ou Android) ou sur Internet via le site [www.kedia.nc](http://www.kedia.nc).



Scénario de recherche VDT vers GNC

## Une solution évolutive

D'ici quelques mois, Kédia intégrera d'autres réseaux comme le Néobus, Ieneic (liaison maritime lifou-tiga) ou Seabreeze (liaison maritime Koumac-Poum-Belep), et permettra aux usagers de disposer en fin d'année des informations en temps réel. L'application permettra également aux touristes de se déplacer plus facilement. L'application sera traduite en anglais et en japonais.

En 2020, l'ambition sera de prendre en compte le paiement en ligne de manière à ce que l'utilisateur ne paye qu'une fois pour tout son voyage.

Kédia intégrera tous les usagers y compris les personnes à mobilité réduite qui bénéficieront de l'information sur les bus adaptés.

## Un outil d'aide à la modernisation du réseau

En digitalisant toutes les offres de déplacement et en mesurant les flux de passagers, Kédia offrira aux opérateurs et aux acteurs du déplacement un outil d'aide à l'optimisation et à la coordination de leurs réseaux permettant ainsi d'améliorer l'offre de transport aux usagers. Les modes de transports alternatifs ne seront pas en reste puisque le covoiturage ou encore les pistes cyclables seront notamment proposés dans le parcours de déplacement.

Kédia a vocation à devenir l'outil incontournable, au centre d'un réseau de partenaires qui place l'utilisateur au cœur de l'offre de déplacement.

Kédia en bref

- [www.kedia.nc](http://www.kedia.nc)
- Kédia sur votre téléphone avec les applications mobiles pour IOS et Android en le téléchargeant depuis votre store habituel

Auteur : Karim Ouni ([karim.ouni@gouv.nc](mailto:karim.ouni@gouv.nc))

## Hub de Données Géospatiales

### Présentation sommaire

La donnée est aujourd'hui un enjeu de création de valeur pour un territoire. D'une certaine manière, la donnée est son nouveau minerai. Pour la Nouvelle-Calédonie, elle est son nouveau nickel.

La donnée c'est la matière première de laquelle on retire l'information, et l'information est essentielle à la connaissance et à la prise de décision. La donnée est au centre de la réponse calédonienne à l'AAP Territoires d'Innovation, un programme d'investissements d'avenir (PIA) de l'État doté d'une enveloppe globale de 450 millions d'euros, avec pour ambition de « Faire de la biodiversité marine un moteur de croissance dans le Pacifique avec le parc naturel de la mer de Corail comme vitrine ».

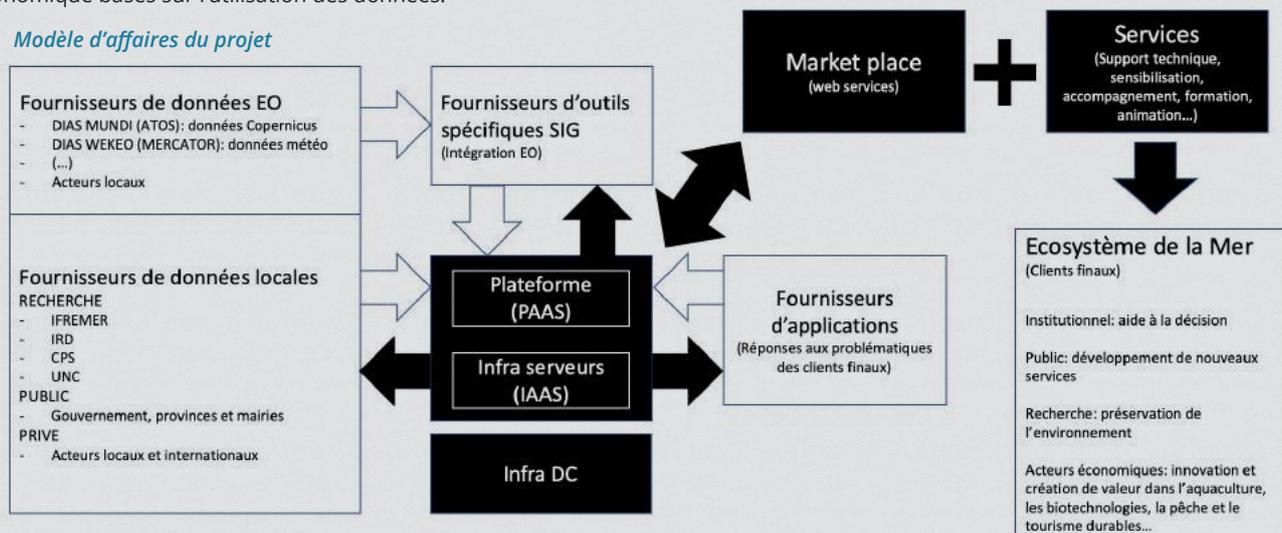
Le projet de **Hub de Données Géospatiales (HDG)**, porté par un consortium technologique mené par le groupe CIPAC, consiste en la mise en place de l'infrastructure et des services nécessaires pour assurer la pérennité, l'accessibilité, l'exploitation et la valorisation des données d'observation de toutes origines (terrain, drones, satellites...). Basé sur le modèle DIAS MUNDI, ce dispositif mettra à disposition de l'écosystème une marketplace via laquelle les clients finaux viendront se fournir en données, outils et services d'aide à la décision. Il permettra aux partenaires locaux et internationaux de banqueriser et mettre en valeur leurs données d'influence locale, de développer puis distribuer les outils adhoc et d'accompagner les acteurs de l'écosystème pour répondre à leurs problématiques. Le HDG créera de la valeur intrinsèque via ses partenaires en commercialisant son infrastructure (IAAS, PAAS) et en organisant les consortiums d'acteurs complémentaires dans la chaîne de valeurs. Ces acteurs pourront exploiter les possibilités du HDG pour développer, héberger mettre à disposition des services à forte valeur ajoutée sociétale ou économique basés sur l'utilisation des données.

Pour cela le HDG offrira des catalogues d'outils de traitement et de développement et des capacités de traitement importantes (machines virtuelles). Autour de l'infrastructure matérielle et logicielle, le HDG offrira également des services d'accompagnement (formation) et mettra en place avec des acteurs locaux des actions visant à stimuler l'utilisation du HDG par les étudiants, les chercheurs, les entrepreneurs, les collectivités territoriales. Par exemple des Hackathons, des ateliers d'émergences d'idées seront mis en place.

Ce projet vise l'avenir de la Nouvelle Calédonie, un territoire d'expérimentation, leader en devenir sur le développement durable de l'aquaculture, de la pêche, du tourisme et des biotechnologies. En ce sens il se veut structurant puisqu'il permet de mobiliser un outil au potentiel majeur en termes d'innovations. Cependant le véritable enjeu réside dans le développement et la maturation de l'écosystème local pour véritablement tirer profit de cet outil mutualisé et créer de la valeur via l'exploitation de la donnée. Pour y répondre, il faut animer l'écosystème, l'accompagner pour qu'il transforme cette matière première en valeur économique.

La maîtrise de la donnée au sein de son territoire permet au pays de protéger ce patrimoine immatériel qu'est la donnée, au même titre que nous protégeons notre biodiversité. Cette donnée issue de l'observation peut ensuite être mise à disposition des acteurs via une démarche open data territoriale, afin d'amorcer l'animation de l'écosystème et soutenir l'émergence des nouvelles filières innovantes dans des secteurs où l'on pressent de forts potentiels de développement dans les années à venir.

#### Modèle d'affaires du projet

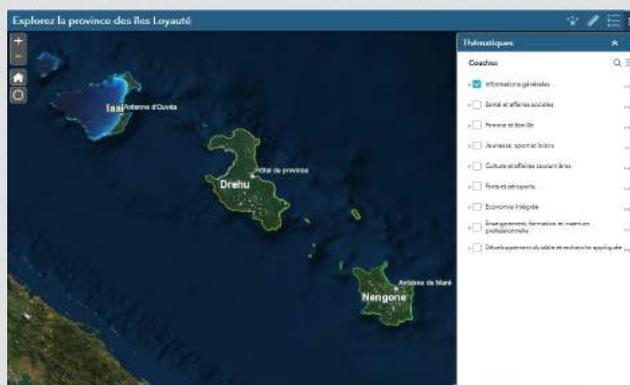


Auteur : Pierre MASSENET ([ppmassenet@cipac.nc](mailto:ppmassenet@cipac.nc))

## Carte interactive de la Province des îles

Le nouveau site de la province des îles Loyauté est en ligne depuis le 09 janvier 2019, parmi ses constituants une cartographie des îles destinée au grand public avec 9 couches de présentation correspondant aux différents champs de compétences de la province (« informations générales », « santé et affaires sociales », « femme et famille », « jeunesse, sport et loisirs », « culture et affaires coutumières », « ports et aéroports », « économie intégrée », « enseignement, formation et insertion professionnelle », « développement durable et recherche appliquée »). L'objectif principal étant de permettre à l'internaute de pouvoir visualiser les positions des infrastructures et les zones relatives aux différents secteurs d'activité de la province.

Auteur : Julien Rannou ([j-rannou@loyalty.nc](mailto:j-rannou@loyalty.nc))

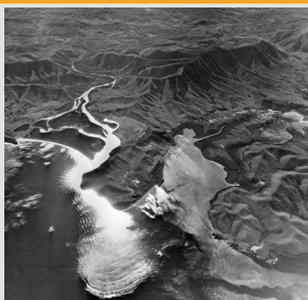


Accès à la carte : <https://www.province-iles.nc/page/carte-interactive>

## Géo-Image :

### « La danseuse de Nessadiou »

*La danseuse de Nessadiou  
- 1943 - Issue de la  
photothèque du Bureau de  
la cartographie du service  
topographique/DITTT*



## Séminaire OSS-NC

Date : 9-10 Juillet 2019

Lieu : Nouméa, UNC

**Description :** 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. Cette contribution se fera notamment par la mise en avant des applications concrètes de l'imagerie par des utilisateurs locaux et des possibilités de mutualisation des moyens pour les institutionnels.

Mettre en place des tables rondes et ateliers thématiques, avec si possible la présence d'experts nationaux, selon des thématiques pertinentes afin de mener des discussions collégiales pour la mise en place de solutions pérennes à l'échelle du territoire, dits « outils-pays ».

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



## Géo-Évènements

### En Nouvelle-Calédonie...

**Atelier Technique du GIE SERAIL :** « les bonnes pratiques de mise en œuvre de l'Adressage » (sur invitation) en partenariat avec l'OPT-NC

Date : 17 septembre 2019 (matinée)

Lieu : Bourail, Sheraton Déva

**Description :** L'objectif de l'adressage est avant tout de localiser simplement et avec certitude un lieu ou un foyer sur une commune. Il permet de simplifier l'acheminement des courriers et colis, d'accélérer l'intervention des secours et de l'aide à domicile et de faciliter l'identification et la gestion des administrés offrant ainsi à chacun le bénéfice des mêmes services et des mêmes conditions de sécurité. Le GIE SERAIL souhaite maintenant apporter sa contribution aux initiatives locales en partageant son expérience et celles de ses membres et partenaires, avec les communes souhaitant mettre en place l'Adressage ou étant déjà engagées.

La matinée se déroulera sous la forme d'une succession de tables rondes qui donneront une vision complète de la mise en œuvre d'une politique d'Adressage.

Pour chaque étape, diverses personnes clés seront invitées sur scène pour débattre, sous la conduite d'un animateur désigné.

Contact pour plus d'information : [serail@canl.nc](mailto:serail@canl.nc)



## Géo-Portrait

### Julie Mounier. Technicienne géomatique

À mon arrivée en Nouvelle-Calédonie, il y a 17 ans, rien ne me prédestinait à devenir géomaticienne.

Après mon BTS production aquacole, j'ai travaillé durant 16 ans comme technicienne des pêches à la DAM : la direction des affaires maritimes de la Nouvelle-Calédonie.

J'étais notamment en charge du suivi administratif, réglementaire et surtout statistique de la filière pêche hauturière. Rien à voir avec la géomatique !

Après plusieurs années à mettre en place, à analyser des bases de données et à rédiger des rapports statistiques, j'ai, en 2009, participé à ma 1ère matinée des géomaticiens. Sauf que moi, la géomatique je ne savais même pas ce que c'était. Ce fut un grand moment de solitude, renouvelé l'année suivante et celle d'après... ! La DAM n'ayant pas de ressource sur les outils carto, lorsqu'il y avait un besoin particulier, nous faisons appel au service de la géomatique et de la télédétection (SGT), car ce sont eux les experts !

Toutefois, commençant à percevoir l'intérêt de la cartographie au sein d'une organisation, j'ai réalisé un état des lieux des données à caractère géographique du service de la pêche et de l'environnement (SPE) qui n'étaient pas valorisées. Une fois le constat dressé que nous croulions sous les données géographiques sans même nous en rendre compte, qu'en faire ... !

C'est fin 2012, qu'une première « opportunité géomatique » s'est présentée. J'ai été prise sous l'aile du SGT, en débutant une formation sous la forme d'un tutorat. Concrètement, j'allais régulièrement dans leurs bureaux apprendre le fonctionnement des SIG. Entre étymologie, cours technique, prise en main d'ArcGis, mise en pratique, exercices, j'ai rapidement produit mes premières cartes. L'avantage, c'est que j'ai pu directement travailler sur mes jeux de données, et ainsi répondre aux besoins de mon service, de plus en plus demandeur.

En peu de temps, j'ai pris conscience de l'étendu des possibilités qu'offrait cette discipline. Puis formation ArcGis à l'IFAP, niveau 1 et 2 dans la foulée, histoire d'assoir mes connaissances.

A l'issue de cette double formation, j'étais devenue autonome et référente géomatique de la DAM. En plus de mes tâches de technicienne, j'ai, au fil du temps, mis en place le SIG du SPE (pêche et environnement, étendu à quelques autres thématiques de la direction), produit un grand nombre de cartes, publié avec le soutien du SGT plusieurs explorateurs cartographiques, des outils de communication de type StoryMap (comme par exemple celui réalisé pour les un an du parc naturel de la mer de Corail : <http://arcg.is/STCSO> ). J'ai récemment participé à la mise en place du nouveau système de suivi par satellite des navires de pêche (VMS). Avec la création du parc naturel de la mer de Corail en 2014, l'élaboration du plan de gestion et dernièrement la mise en réserve des récifs éloignés du PNMC, j'ai produit tous les supports cartographiques d'aide à la décision lors des groupes de travail du comité de gestion.

Comme mes vellétés professionnelles me conduisent à poursuivre dans ce domaine, à développer mes connaissances et compétences ainsi que mon rayon d'action, j'ai postulé en début d'année à un AVP qu'offrait le SGT. J'ai été retenu pour le poste de géomaticienne, certes temporairement car il ne s'agit que d'une affectation temporaire, mais 10 mois dans l'ancre des experts, c'est un challenge qui ne se refuse pas !

Au programme : MOS, métadonnées, plateforme de téléchargement, MNT, intégration d'image... un panel de sujets qui me permettra à terme de répondre au mieux aux différentes offres dans le domaine de la géomatique.

Je profite de cet espace pour remercier chaleureusement Régis, Damien et Fabien sans qui la démystification de la géomatique n'aurait pas été imaginable !