

Stage d'observation élève de 3^{ème}

I. Présentation du SGT

Damien 1/2h de présentation générale du service et du métier de géomaticien.

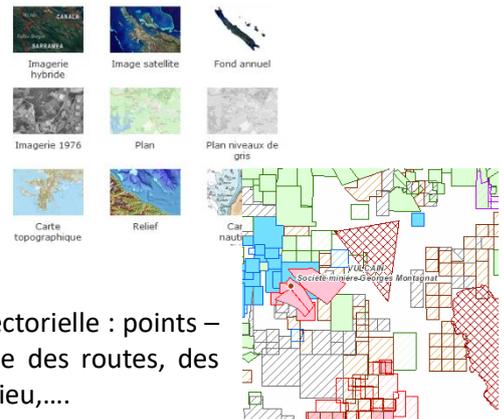
II. Elément de géomatique

La géomatique regroupe l'ensemble des **outils** et **méthodes** permettant d'**acquérir**, de **représenter**, d'**analyser** et d'**intégrer** des données géographiques.

La géomatique consiste donc en au moins trois activités distinctes : **collecte**, **traitement** et **diffusion des données géographiques**.

Quelques définitions :

Un **fond de carte** est une image qui permet de se repérer dans l'espace.



Les **entités vectorielles** (objets géographiques possédant une géométrie vectorielle : points – lignes – polygones) représentent les données à mettre en valeur comme des routes, des parcelles de terrains, la migration d'un animal, la localisation précise d'un lieu,....

A cette entité géographique sont attachés des **attributs** qui la caractérisent, il s'agit d'une base de données.

objectid	Usage	Description	Sous type équivalent CLC	Année prise de vue	Source des données	Remblai	Date T	Niveau	Niveau	Niveau	Ensemble	Type	Sous type	shape	st_area(shape)	st_length(shape)
1	Environnemental	Végétation composé...	32	1935	Photographies aérien...	Zone sans remblai	TO	1.	1.3.	1.3.2.	Non-artificialisé/Net...	Forêt	Végétation arbustive...	Polygone	143472,624602	1897,631575
2	Environnemental	Végétation composé...	32	1935	Photographies aérien...	Zone sans remblai	TO	1.	1.3.	1.3.2.	Non-artificialisé/Net...	Forêt	Végétation arbustive...	Polygone	2367434,265306	27293,020945
3	Résidentiel individuel	Bâti coexistant avec...	112	1935	Photographies aérien...	Zone sans remblai	TO	2.	2.1.	2.1.2.	Artificialisé	Bâti/Tissu urbain	Bâti diffus	Polygone	20126,039979	572,028327
4	Résidentiel individuel	Bâti coexistant avec...	112	1935	Photographies aérien...	Zone sans remblai	TO	2.	2.1.	2.1.2.	Artificialisé	Bâti/Tissu urbain	Bâti diffus	Polygone	58709,588541	1841,791483
5	Résidentiel individuel	Bâti coexistant avec...	112	1935	Photographies aérien...	Zone sans remblai	TO	2.	2.1.	2.1.2.	Artificialisé	Bâti/Tissu urbain	Bâti diffus	Polygone	2970,254667	266,069011
6	Résidentiel collectif	Bâti coexistant avec...	112	1935	Photographies aérien...	Zone sans remblai	TO	2.	2.1.	2.1.2.	Artificialisé	Bâti/Tissu urbain	Bâti diffus	Polygone	21083,392942	732,179386
7	Résidentiel individuel	Bâti coexistant avec...	112	1935	Photographies aérien...	Zone sans remblai	TO	2.	2.1.	2.1.2.	Artificialisé	Bâti/Tissu urbain	Bâti diffus	Polygone	1475,914842	153,067727
8	Résidentiel individuel	Bâti coexistant avec...	112	1935	Photographies aérien...	Zone sans remblai	TO	2.	2.1.	2.1.2.	Artificialisé	Bâti/Tissu urbain	Bâti diffus	Polygone	3376,79186	343,989178

Les **couches cartographiques** définissent la façon dont les entités (données) sont représentées (symbologie, étiquetage, filtre...).

L'information géographique est soit **stockée** sur nos serveurs de données à la DINUM, en local sur un poste soit par le biais d'un service web, une URL.

Démo : Ouverture d'un projet ArcgisPro, la connexion aux serveurs (locaux et cloud), chargement d'une classe d'entité, visualisation de sa table attributaire, création d'une entité géographique et de ses attributs.

III. Les outils publics accessibles via le site Géorep.nc

1. **Catalogue de métadonnées** : c'est un catalogue qui regroupe l'ensemble des cartes d'identité des données. Une fiche de métadonnée permet de connaître le producteur et la date de création de la donnée, d'obtenir une description, de savoir comment est diffusée (ou pas) cette donnée, ...
2. **Plateforme de téléchargement** : permet le téléchargement de la donnée sous différents formats, l'interface permet la prévisualisation cartographique et attributaire ainsi que la création de filtre pour ne télécharger que ce qui nous intéresse.
3. **Explorateur cartographique** (général) : permet la visualisation et l'identification de couche SIG.
4. **Travaux pratiques**
 - A. Où se situe la zone environnementale d'intérêt « Périmètre RAMSAR »

 - B. Trouve la DTSI (Direction des technologies et des services de l'information), en utilisant la liste des couches (coup de pouce, il s'agit d'un équipement public du Grand Nouméa) et identifie le bâtiment grâce à un point
 - C. Trouve ta maison grâce à un autre outil et identifie-la par un point
 - D. Mesure la distance (a vol d'oiseau) entre les deux points : _____
 - E. En 1976, ta maison existait-elle ? _____
 - F. Télécharge une donnée de la Plateforme de téléchargement, au format fichier de forme (= shapefile) et ajoute-la dans l'explorateur cartographique
 - G. Imprime une vue (de ton choix) au format PDF et enregistre le fichier sur ta clé USB
5. **Explorateurs cartographiques thématiques** (démonstration en fonction du timing)

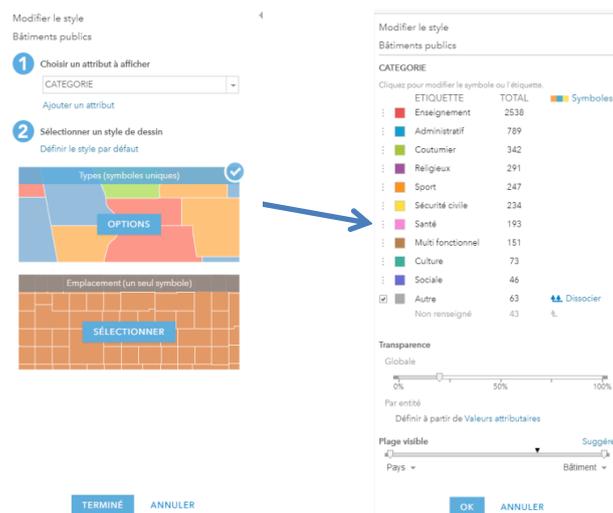
IV. Travaux pratiques

A partir d'un compte ArcGisOnline (AOL), création d'une carte et d'une application (Web AppBuilder).

La commande est de construire une application qui me permet de connaître les établissements publics dans un secteur particulier.

1. Créer une carte (Map) sur le thème « les bâtiments publics de Nouméa »

- Ouvrir une nouvelle carte via l'onglet carte de la page d'accueil
- Enregistrer la carte, et remplir les champs de la fenêtre : titre « Bâtiments publics Nom » et balise « bâtiments »
- Se positionner sur l'onglet contenu de la carte et ajouter les couches : « Bâtiments publics » (mon contenu), « Limites administratives simplifiées » et « Enseignements » (mon organisation)
- Faire une symbologie sur le champ « catégorie » de la couche « Bâtiments publics » via l'icône 



E. Rendre invisible :

- les layers concernant l'enseignement du 1^{er} degré de la couche « Enseignement », ne reste apparent que les collèges publics et les secteurs des collèges publics (ce dernier reste en grisé car il ne sera réellement visible qu'à partir d'un certain seuil de zoom)
- La couche Limites administratives relative aux provinces

- Limites administratives simplifiées - Communes
- Limites administratives simplifiées - Provinces
- Bâtiments publics
- ▲ Enseignements
 - ▲ Second degré
 - ▲ Public
 - Collèges publics
 - Lycées publics
 - Secteurs des collèges publics
 - ▶ Privé
 - ▶ Premier degré

- F. **Paramétrer la fenêtre contextuelle** de la couche « Bâtiments publics » en cliquant sur  puis configurer la fenêtre contextuelle grâce à l'option « configurer les attributs », ne conserver que les attributs tels que présentés dans la pop-up

Configurer la fenêtre contextuelle

Bâtiments publics

Afficher les fenêtres contextuelles

Titre de l'élément contextuel

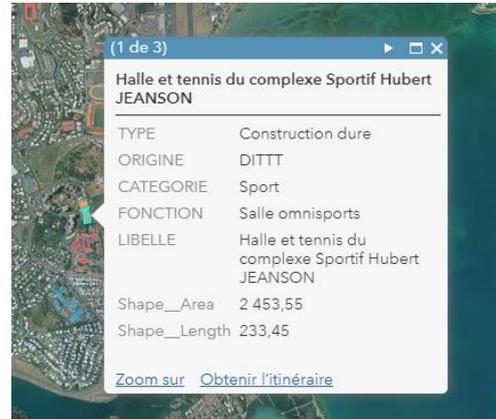
Contenu de la fenêtre contextuelle

Afficher :

Les valeurs des champ suivants s'afficheront :

- TYPE {type}
- ORIGINE {origine}
- CATEGORIE {categorie}
- FONCTION {fonction}

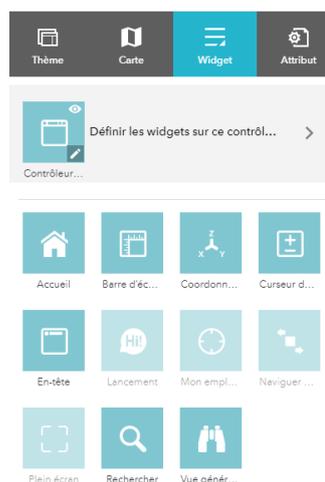
[Configurer les attributs](#)



- G. **Enregistrer la carte**

2. Créer une Web AppBuilder (application de type Explorateur cartographique) associé à la carte « les bâtiments publics de Nouméa »

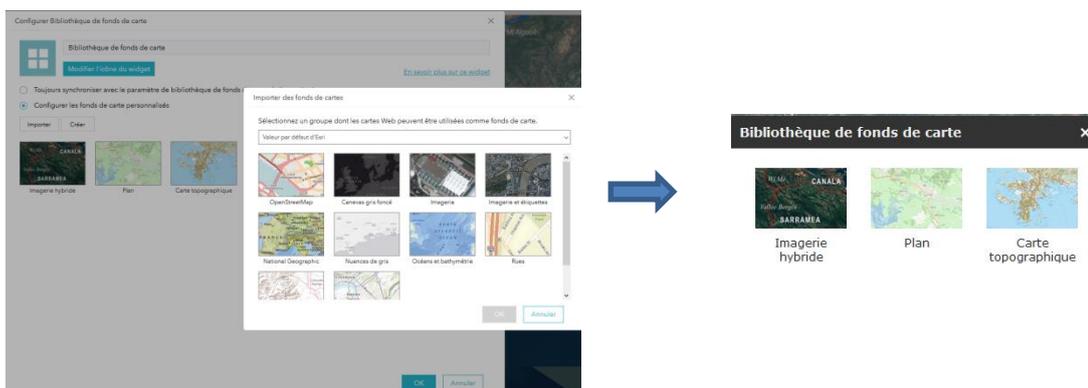
- Ouvrir** une application **Web AppBuilder** à partir du bouton créer de la page de contenu : titre « Bâtiments publics Nom » et balise « Bâtiments »
- Choisir** dans l'onglet Thème, **le thème** Launchpad (ou thème barre de lancement - comme l'explorateur cartographique général)
- Choisir** dans l'onglet Carte, **la carte web** précédemment créée
- Choisir les widgets** par défaut dans l'onglet Widget. Pour **rendre invisible** un widget visible par défaut, il faut cliquer sur l'œil qui apparait au survol de la souris. Pour configurer le widget, il faut cliquer sur le crayon. Supprimer le widget « table attributaire ».



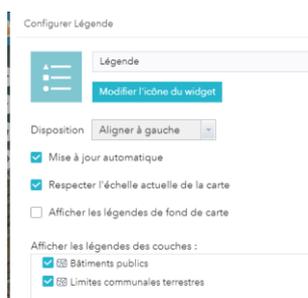
E. Intégrer les widgets (Bibliothèque de fonds de carte / Légende)



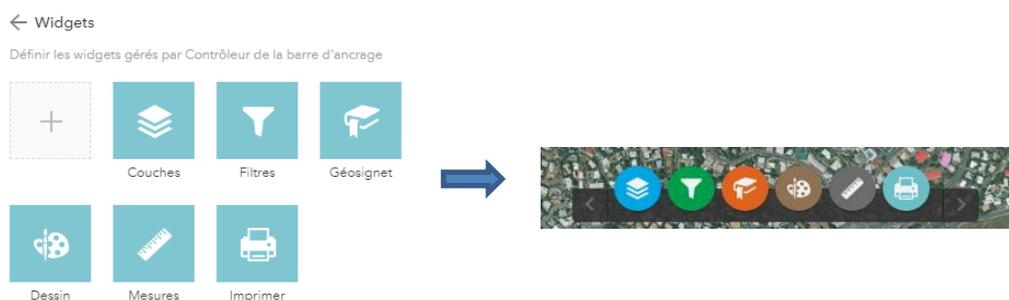
F. Paramétrer la bibliothèque de fond de carte en appelant un à un les fonds de carte



G. Paramétrer la Légende : garder la configuration par défaut



H. Intégrer des widgets de contrôleur (Liste des couches / Filtres / Géosignet / Dessiner / Mesurer / Imprimer). Supprimer les widgets (légende et fond de carte) qui sont déjà intégrés.



I. Paramétrer Liste des couches :

Configurer Couches

Couches

Modifier l'icône du widget

- Afficher le titre
- Afficher le fond de carte
- Afficher la légende
- Développer toutes les couches par défaut

Choisir les actions à afficher dans le menu contextuel de la couche

- Zoom
- Transparence
- Définir la plage de visibilité
- Activer/Désactiver la fenêtre contextuelle
- Afficher/masquer les étiquettes
- Remonter/Descendre
- Afficher dans la table attributaire
- Description/Afficher les détails des éléments/Télécharger

Choisir les couches à afficher dans la liste

- Bâtiments publics
- Limites communales terrestres



Liste des couches

Couches

- Limites administratives simplifiées - Communes
- Limites administratives simplifiées - Provinces
- Bâtiments publics
- Enseignements

J. Paramétrer Filtres :

Configurer Filtrage

Filtres

Modifier l'icône du widget

Ajouter un ou plusieurs filtres dans le widget et configurer les paramètres de chacun d'entre eux.

Filtres

Couche

Éléments publics

Info

Expressions

Options

Étiquette

Éléments publics

Idone

OK Annuler

Configurer Filtrage

Filtres

Modifier l'icône du widget

Ajouter un ou plusieurs filtres dans le widget et configurer les paramètres de chacun d'entre eux.

Filtres

Couche

Éléments publics

Info

Expressions

Options

➕ Ajouter une expression (Ajouter une expression) ➔ Ajouter un jeu

Afficher les entités de la couche qui correspondent à toutes les expressions suivantes

CATÉGORIE (Chaîne) est - vide -

Demander des valeurs

Sensible à la casse

Invite

CATÉGORIE est

Astuce

Choisir la catégorie

Valeurs de liste

Valeurs filtrées selon toutes les autres expressions

OK Annuler

FONCTION (Chaîne) est - vide -

Demander des valeurs

Sensible à la casse

Invite

FONCTION est

Astuce

Choisir la fonction

Valeurs de liste

Valeurs filtrées selon des expressions précédentes

- Grouper les filtres par couche
 - Zoomer sur les entités restantes une fois le filtre de la couche appliqué
 - Zoomer sur l'étendue de la carte initiale une fois tous les filtres de la couche désactivés
- Plus d'actions sur les filtres
- Activer le filtre personnalisé
 - Activer la réinitialisation des filtres (seuf les filtres personnalisés)
 - Activer la désactivation des filtres (seuf les filtres personnalisés)



Filtres

Bâtiments publics

CATÉGORIE est

- vide -

Choisir la catégorie

FONCTION est

- vide -

Choisir la fonction

Faire la même procédure avec la couche Limites administratives simplifiées sur le champ nom.

K. Paramétrer Géosignet

Configurer Géosignet

Géosignet

Modifier l'icône du widget

Afficher les géosignets comme

- Fiches
- Liste

- Autorisez l'ajout de géosignets dans le widget.
- Enregistrer la visibilité

- Afficher les géosignets de la carte Web
- Afficher les géosignets personnalisés

Créer

Nouméa Sud Nouméa Cen... Nouméa Nord

Configurer Géosignet

Géosignet

Modifier

Afficher les géosignets comme

Fiches

Autoriser l'ajout de géosignets

Enregistrer la visibilité

Afficher les géosignets de la carte Web

Afficher les géosignets personnalisés

Créer

Nouméa Sud Nouméa Nord

Titre

Nouméa Sud

Étendue

Rechercher une adresse ou un lieu

Enregistrer la visibilité des couches

OK Annuler



Géosignet

Ajouter

- Nouméa Sud
- Nouméa Centre
- Nouméa Nord

L. Paramétrer Dessiner :

Configurer Dessin


Dessin

[Modifier l'icône du widget](#)

Définissez les unités de mesure.

Emplacements Distances Surfaces

+ Ajouter une unité d'emplacement

Etiquette	Abréviation	Format
Degrés	ij	YN XE
Degré-Minute-Seconde	dms	A°B' C"N X"Y'Z'E

Ajoutez le dessin en tant que couche opérationnelle de la carte.

Configurer Dessin


Dessin

[Modifier l'icône du widget](#)

Définissez les unités de mesure.

Emplacements Distances Surfaces

+ Ajouter une unité de longueur

Etiquette	Abréviation	Conversion
Kilomètres	km	0,001
Mètres	m	1
Milles marins	mn	5,399568035e-4

Ajoutez le dessin en tant que couche opérationnelle de la carte.

Configurer Dessin


Dessin

[Modifier l'icône du widget](#)

Définissez les unités de mesure.

Emplacements Distances Surfaces

+ Ajouter une unité de surface

Etiquette	Abréviation	Conversion
Kilomètres carrés	km ²	0,000001
Mètres carrés	m ²	1
Hectares	ha	0,0001

Ajoutez le dessin en tant que couche opérationnelle de la carte.



- X

 **Dessin**

Sélectionner le mode de dessin







Annuler
Rétablir
Effacer

M. Paramétrer Mesurer :

Configurer Mesures


Mesures

[Modifier l'icône du widget](#)

Unité de surface par défaut Mètres carrés

Unité de longueur par défaut Mètres

Afficher les outils de mesure :

Surface Distance Emplacement

Ajoutez le graphique de mesure comme couche opérationnelle de la carte.



- X

 **Mesures**





Mètres carrés

Résultat de la mesure

N. Paramétrer Imprimer : (me demander l'url)

Configurer Imprimer


Imprimer

[Modifier l'icône du widget](#) [En savoir plus sur ce widget](#)

*URL du service

Titre par défaut

Auteur par défaut

Copyright par défaut

Modifiable

Format par défaut PNG8

Mise en page par défaut A4 Portrait



- X

 **Imprimer**

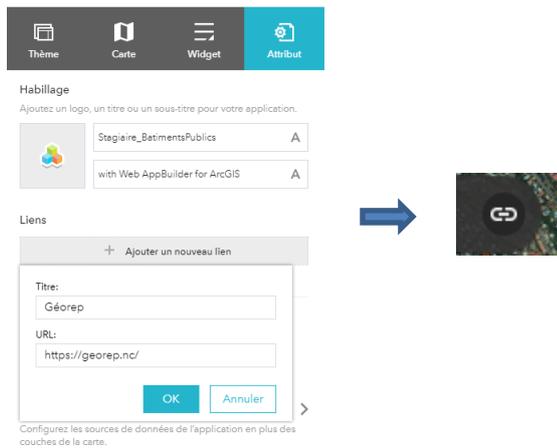
Titre de la carte:

Mise en page: A4 Portrait

Format: PNG8

 Avancé
 Imprimer

O. Ajouter un lien vers le site Géorep.nc



The screenshot shows the 'Attribut' tab in the application configuration interface. Under the 'Habillage' section, there are two entries: 'Stagiaire_BatimentsPublics' and 'with Web AppBuilder for ArcGIS'. In the 'Liens' section, a dialog box titled 'Ajouter un nouveau lien' is open, showing the 'Titre' field with the value 'Géorep' and the 'URL' field with the value 'https://georep.nc/'. There are 'OK' and 'Annuler' buttons at the bottom of the dialog. A blue arrow points from the dialog to a small thumbnail image of a map with a circular icon.

P. Lancer l'application pour voir le résultat

Mis à jour en juillet 2022