Quels sont les enjeux et l'intérêt de l'usage des SIG à l'école?

Pamela Peyrolle-Dayton

Pamela-Elise-Lo.Peyrolle-Drayton@ac-noumea.nc

Cécile Durand Llantia

cecile.llantia@ac-poitiers.fr







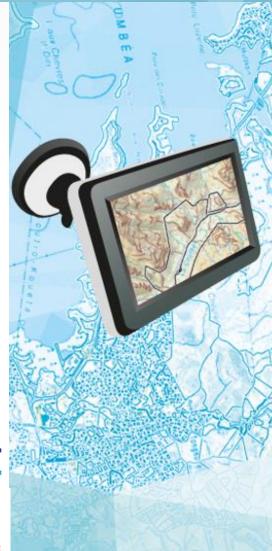












**GISday** 

« L'information géographique (...) n'est pas seulement un outil. Elle est à la fois une vision du monde qui engage un imaginaire géographique, et en même temps, et de plus en plus, la matière même du monde où nous vivons. »

(H. Desbois. La géographie du numérique : des systèmes d'information géographique à la géographie de l'information, 2011).





#### Des outils attractifs mais mal connus

Se repérer dans la profusion;





#### Des outils attractifs mais mal connus

- Se repérer dans la profusion;
- Comprendre leurs secrets de fabrication;





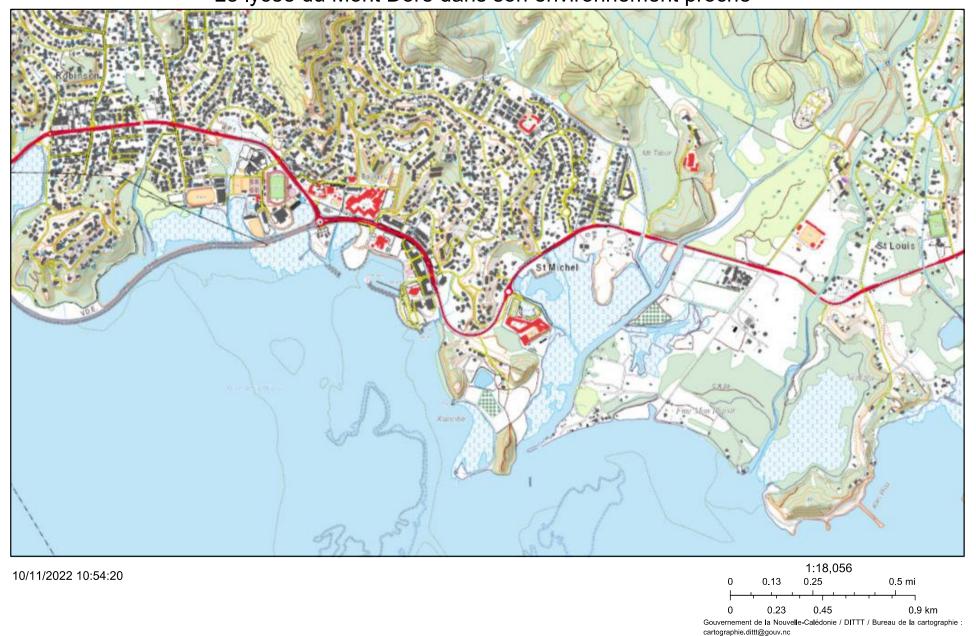
#### Des outils attractifs mais mal connus

- Se repérer dans la profusion;
- Comprendre leurs secrets de fabrication;
- Découvrir et utiliser le langage cartographique en tant que langage à part entière.



#### Donner accès à l'imaginaire cartographique

Le lycée du Mont Dore dans son environnement proche



**GISday** 

## Une fenêtre sur soi et le monde extérieur

 Mieux comprendre la Nouvelle-Calédonie et/dans le reste du monde;



#### **GIS**day

### ENSEIGNER AVEC LES SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

## Une fenêtre sur soi et le monde extérieur

- Mieux connaitre la Nouvelle-Calédonie et/dans le reste du monde;
- Fabriquer de la connaissance de façon collaborative et intégrative;





#### Une fenêtre sur soi et le monde extérieur

- Mieux connaitre la Nouvelle-Calédonie et/dans le reste du monde;
- Fabriquer de la connaissance de façon collaborative et intégrative;
- Participer à la décision.



# Splendeurs et misères de l'utilisation des SIG en classe

- S'approprier les outils: le choc des cultures;





# Splendeurs et misères de l'utilisation des SIG en classe

- S'approprier les outils: le choc des cultures;
- Accéder à des ressources adaptées;



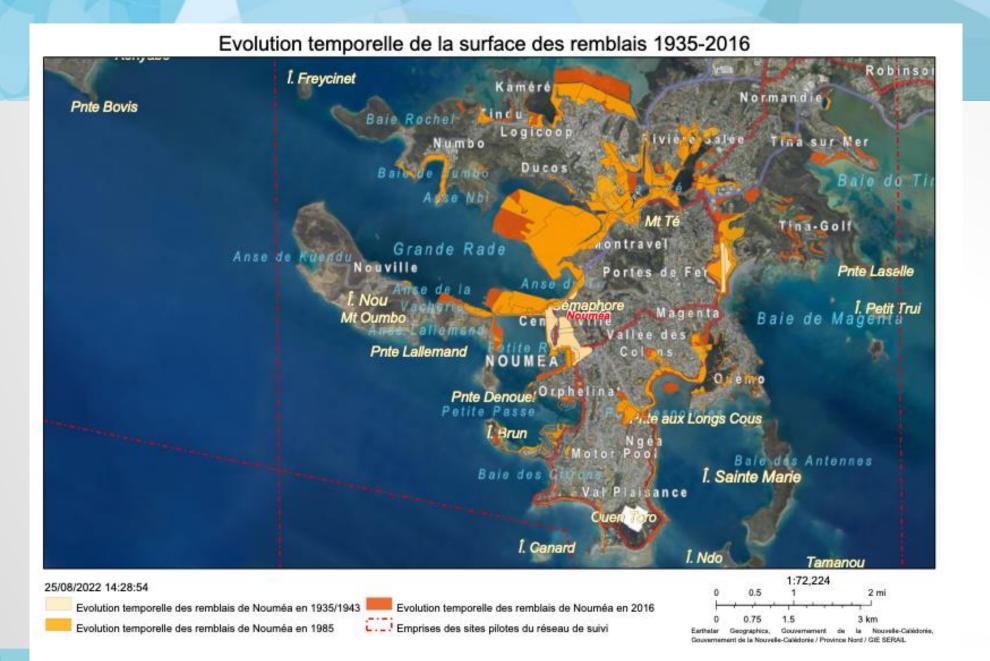


## Splendeurs et misères de l'utilisation des SIG en classe

- S'approprier les outils: le choc des cultures;
- Accéder à des ressources adaptées;
- Construire de nouvelles collaborations/valorisations.



#### Un exemple de ressource pédagogique pensée à partir de Géorep: carte à la une







#### Un exemple de ressource pédagogique pensée à partir de Géorep: carte à la une







**GIS**day

#### 1. Présentation de la ressource

La carte a été conçue à partir de l'explorateur cartographique de l'Observatoire du littoral de la Nouvelle-Calédonie (OBLIC). Service du gouvernement, cet observatoire « a pour vocation de mettre au service du public des outils de communication pour la gestion et la prévention des risques côtiers. Il est géré par le Service de la Géologie (SGNC) de la DIMENC et bénéficie de la collaboration du BRGM » (site de l'OBLIC https://oblic.georep.nc).

L'explorateur cartographique d'OBLIC donne accès à plusieurs couches qui permettent de mesurer l'évolution du littoral. Pour y accéder, il faut utiliser le dernier pictogramme représentant Nouméa. En cliquant, il ouvre sur un autre menu, dont le dernier bouton fait apparaître une série de couches centrées sur Nouméa.

			_
Couches	Q	<u>=</u>	% Evolutio
· 🗌	Aménagements côtiers de Nouméa en 1935 / 1943	•••	
· 🗌	Aménagements côtiers de Nouméa en 1985	•••	
· 🗌	Aménagements côtiers de Nouméa en 2016	•••	
· 🗌	Trait de côte de Nouméa de 1935/43 à 2016	•••	
· 🗌	Trait de côte de Nouméa de 1935/43 - 1985 - 2016	•••	
· 🗌	Typologie du littoral de Nouméa en 1935/1943/1954	•••	B 00 m 4
· 🗌	Typologie du littoral de Nouméa en 1985	•••	
· 🗌	Typologie du littoral de Nouméa en 2016	•••	
· 🗌	Occupation du sol du littoral de Nouméa en 1935/1943/1954	•••	
· 🗌	Occupation du sol du littoral de Nouméa en 1985	•••	

2. Pistes d'exploitation

À partir de la carte, il est possible de montrer l'évolution de l'aménagement du littoral sur la commune de Nouméa, en se focalisant sur la création des remblais littoraux. Il s'agit des aménagements qui impliquent les changements les plus visibles. En effet, les surfaces remblayées redessinent radicalement le trait de côte. Ce bouleversement du paysage s'accompagne d'une modification des usages et d'une artificialisation des sols. Les dynamiques naturelles en sont fortement altérées ce qui a de multiples conséquences sur le fonctionnement des écosystèmes et ce qui crée des vulnérabilités, autant pour le milieu que pour les sociétés.

Le remblaiement du littoral nouméen commence dès le XIXe siècle : 1855 pour le centre-ville, 1872 pour le Quartier Latin et 1882 pour le quartier de Montravel (Évaluation environnementale PUD de la ville de Nouméa, Analyse de l'état initial, 2019). Le littoral ouest est le plus concerné par ces aménagements car il se compose en grande partie de surfaces marécageuses qui peuvent ainsi être assainies.

Entre 1935 et 1943, les surfaces remblayées se situent dans le centre-ville historique, autour de l'usine de nickel de Doniambo, construite en 1909, (Newbury, 1955) et à Nouville. Sur la côte est, seule une zone autour de l'aéroport de Magenta est concernée. En 1954, l'artificialisation s'est diffusée à partir des premiers pôles, à proximité du centre-ville, des baies (Tir, Orphelinat, Moselle), de Ducos. En 1985, la quasi-totalité du littoral ouest n'est plus naturelle. Nouville et l'ilot Brun sont reliés à la terre. Entre 1954 et 1985, l'artificialisation s'étend aussi sur



#### Un exemple de ressource pédagogique pensée à partir de Géorep: carte à la une









la côte est, autour de la baie de Sainte Marie, de Magenta et de Ouemo (Garcin, Vendée-Lecler.2020)

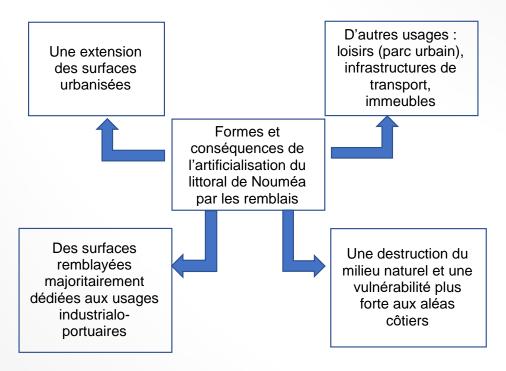
Le rythme de progression de l'artificialisation par les remblais varie en fonction des périodes. Entre 1954 et 1985 elle progresse fortement (x9.4) puis cette dynamique ralentit (x1.3 entre 1985 et 2016). En 2016, les remblais représentent 937 hectares de littoral.

L'artificialisation est indissociable du processus d'urbanisation de Nouméa, une ville où la forêt représentait encore 84.5% de la surface en 1954. Les surfaces remblayées sont occupées en majorité par des activités industrielles et portuaires (respectivement 24 et 21%), puis viennent les immeubles (bureaux et habitations), les parcs de loisirs, les réseaux et infrastructures de transport. 8% de la surface est encore inoccupée. Actuellement, la majorité du littoral nouméen est artificielle (Ibid., 2020).

L'artificialisation a totalement bouleversé le milieu littoral et l'a rendu plus vulnérable. Les baies ont été redessinées, certaines closes, d'autres ne communiquant plus entre elles. Des îles ont été reliées à la ville. L'ensemble de ces changements a perturbé les écosystèmes côtiers ainsi que le système hydrosédimentaire. La capacité de regénération du milieu côtier a été endommagée de même que son potentiel de résistance aux aléas et de résilience aux catastrophes. Le risque de submersion marine a considérablement augmenté. Or, les espaces à enjeux sont nombreux sur le littoral. Cette situation devra être prise en compte dans les futurs projets.

#### En conclusion:

Que peut-on retenir de la question de l'artificialisation du littoral avec les élèves ?





## Merci de votre attention



