



Construire
l'information géographique
de demain



Rencontre Plateformes & Innovations



Compte rendu

Sur le thème du Géonumérique responsable

Mardi 25 mars 2025 09h30-17h00

Saint-Mandé, GéoRoom de l'IGN, Animé par l'Afigéo

Document produit par Nicolas Le Maux (Afigéo), avec la collaboration de Benjamin Chartier (Optéos) et de François Chirié (IGN)

Sommaire

Cadre de la rencontre	2
Membres & organismes participants.....	2
Membres du comité d'organisation	2
Résumé.....	2
Introduction	4
Géonumérique responsable, où en est-on ? Tour d'horizon de l'actualité réglementaire.....	4
Accessibilité des données pour tous : des outils de catalogage intelligents et une recherche simplifiée pour des usagers non spécialisés.....	6
Gestion et stockage de gros volumes de donnée : comment limiter l'impact des serveurs et bien optimiser l'utilisation des données.....	9
Débat ouvert : Comment optimiser l'exploitation de la donnée ? Regards croisés entre administrateurs de plateformes de données territoriales et d'entreprises.	11
Synthèse du débat	13
L'interopérabilité des solutions techniques et du moissonnage croisé : bilan et perspectives du collectif CICCLO.....	14
Conclusion.....	15

Cadre de la rencontre

Pour sa 5^{ème} édition de la **Rencontre Plateforme et Innovations**, dédiée aux plateformes de données numériques au service d'usages innovants, l'Afigéo a réuni les acteurs et organismes de l'écosystème des plateformes de données. Elle a eu lieu le 25 mars 2025 au GéoRoom du Pôle Géosciences de Saint-Mandé (Val-de-Marne). Cette journée s'inscrit dans la dynamique de collaboration entre l'Afigéo et Ecolab et bénéficie de l'accueil par l'IGN.

Articulée sur le thème du **géonumérique responsable**, sujet de préoccupation devenu majeur, cette rencontre s'est déclinée lors des présentations et débats autour du développement de solutions favorisant l'accessibilité des données au plus grand nombre et de la sobriété énergétique de la gestion de gros volumes de données. [Lien vers l'article et ressources.](#)

[Lien vers l'article et ressources.](#)

Membres & organismes participants

70 personnes réparties en 44 organismes ([Liste des organismes participants à la journée](#))

Membres du comité d'organisation

Nous remercions chaleureusement le comité d'organisation et organismes partenaires : Christine ARCHIAS, vice-Présidente de l'Afigéo, CRIGES PACA, Claude PENICAND, Vice-Directeur des programmes et directeur en chef de la stratégie de l'IGN, Hélène BÉGON et Thomas COTTINET, Adjointe au chef et directeur d'Ecolab qui ont participé à l'ouverture et clôture de cette journée mais aussi Hélène AUGU, élue au conseil d'administration de l'Afigéo / Coexya, François CHIRIÉ, Pilote du programme Gouvernance ouverte à l'IGN, Clément JAQUEMET, Chargé de mission, Urbanisation des plateformes de données territoriales et nationales, Ecolab, Myriam CROS, Chef de projet OPenIG, ainsi que Benjamin CHARTIER, consultant indépendant, pour leur qualité d'animateur de session. Merci aussi à tous les membres de l'Afigéo et Gwénaél MARTIN pour l'organisation.

Résumé

Le 25 mars 2025, s'est tenue la 5e édition des Rencontres Plateformes & Innovations au GéoRoom de l'IGN à Saint-Mandé, organisée par l'Afigéo en partenariat avec Ecolab. Cet événement a rassemblé près de 70 participants issus de 44 organismes autour du thème du géonumérique responsable.

Les discussions et présentations ont porté sur le développement de solutions facilitant l'accessibilité des données et optimisant leur gestion dans une logique de sobriété énergétique. Parmi les interventions marquantes, le Référentiel Général d'Ecoconception des Services du Numérique et la spécification AFNOR pour une IA frugale ont été présentés, mettant en avant des pratiques responsables dans le traitement et la consommation des données.

Les enjeux abordés incluent la nécessité de mutualiser les outils des plateformes de données afin de faire des économies et d'améliorer leur efficacité, ainsi que l'intégration d'outils facilitant l'accessibilité des données pour les non-spécialistes. Des solutions innovantes telles que Geodata-Catalog, RUDI et OnegeoChatbot ont été présentées comme des exemples concrets d'initiatives visant à rendre les données plus accessibles et exploitables.

La rencontre a également marqué le lancement du groupe de travail "Géonumérique responsable" de l'Afigéo, visant à approfondir les réflexions sur la production et la gestion des flux de données. Plusieurs actions ont été esquissées, notamment la rédaction d'un livre blanc technique qui sera présenté aux GeoDataDays. Ce travail s'adossera sur une enquête ciblée sous forme de questionnaire qui sera lancé courant avril. Cet événement s'inscrit ainsi dans une dynamique de collaboration et d'innovation au service d'un géonumérique plus durable et responsable.

Le stockage et la gestion des gros volumes de données géographiques posent des défis majeurs pour les plateformes et les acteurs du géonumérique. La Géoplateforme IGN, infrastructure mutualisée, permet l'hébergement et le traitement de données volumineuses comme LiDAR et PCRS, en proposant des solutions d'intégration via API et SDK. L'optimisation passe aussi par des techniques de compression avancées, comme l'a illustré VisioTerra avec des taux de réduction élevés tout en préservant la qualité.

Les débats ont souligné la nécessité de rationaliser la gestion des données : limiter les prétraitements qui peuvent altérer la qualité en garantissant un accès aux données brutes. La gouvernance des plateformes, la standardisation et l'interopérabilité des données restent des enjeux clés pour améliorer leur exploitation. La consolidation des métadonnées et la coordination entre plateformes territoriales et nationales apparaissent comme des leviers essentiels, comme en témoigne le Collectif CICCLO.

En effet, grâce à ses projets FINDPE (co-financés par FNV/Ecolab) où s'illustrent ProConnect et API Features de l'OGC, CICCLO œuvre à l'amélioration de l'interopérabilité entre les plateformes et à la mutualisation de certains de leurs outils. L'essor des solutions d'IA sur les plateformes ouvre de nouvelles perspectives pour l'exploitation collaborative des données.

Mots-clés : Plateformes ; Innovations ; Géonumérique ; Interopérabilité ; Mutualisation ; Accessibilité ; Sobriété numérique ; Standardisation ; Compression des données ; Gouvernance des plateformes ; Traitement des données ; Intelligence artificielle.

NB : ♦ Nous résumons ici les principaux échanges, débats et présentations dont les supports sont livrés en liens hypertexte. Les différentes ressources en ligne sont aussi mises à disposition.

Introduction

Christine ARCHIAS, Afigéo / CRIGE PACA, Hélène BEGON, ECOLAB & Claude PENICAND, IGN

- ◆ Plusieurs points sont abordés en guise d'ouverture de la journée, tels que la mise en place des CTD (Comités Territoriaux de la Donnée), la nécessité de faire des économies face au foisonnement de plateformes nationales, régionales et locales.
- ◆ Quelques enjeux principaux se dégagent : la recherche d'efficacité de l'écosystème des plateformes, de coopérations et des stratégies d'évitement de multiplication et réplication.
- ◆ L'accent est porté sur la Géoplateforme de l'IGN qui va participer au développement d'une brique open source « plugin QGIS » ainsi qu'au déploiement d'une production collaborative.

Géonumérique responsable, où en est-on ? Tour d'horizon de l'actualité réglementaire

Animé par Hélène AUGU, Afigéo / Coexya avec la participation de l'Arcep, Ecolab et Afigéo.

Référentiel Général d'Ecoconception des Services du Numérique,
Vivien GUEANT, Arcep

- ◆ La publication du référentiel, datant de l'été 2024, est disponible [sous ce lien](#).
- ◆ Il n'y a pas d'obligation à l'appliquer, mais repose plutôt sur le bon sens, les bonnes pratiques et le volontariat. Par exemple, pour ce qui a trait aux formats d'image, il convient de privilégier les formats WEBP et AVIF. Autres constats : pour tout ce qui concerne les formats vidéos de type YouTube : pourrait-on désactiver la composante vidéo des systèmes de visionnage lorsque cela est possible ? ; un autre enjeu consiste à limiter la captation de l'attention des utilisateurs (défilement infini, lancement automatique des vidéos par exemple) ; sobriété dans l'intelligence artificielle.

Spécification AFNOR pour une IA frugale,
Florent MARTIN, Ecolab

- ◆ Cette présentation est étroitement liée à la précédente. Les spécifications de l'AFNOR datent de Juin 2024 et s'appliquent également sur la base volontaire. Le Référentiel général pour une IA frugale de l'AFNOR Normalisation [est consultable ici](#).
 - ◆ Somme toute, c'est la seule spécification qui existe en la matière. C'est donc une excellente opportunité pour approfondir le sujet, et devenir spécialiste de l'IA frugale !
- Pour le Ministère de la Transition Écologique, trois axes se dégagent : l'IA frugale et durable (green IA) ; l'IA pour la transition écologique (IA for green) ; et enfin, l'IA au service du Ministère.

◆ Bien sûr, cette démarche s'inscrit dans un cadre international, avec notamment la *Coalition for Sustainable AI*.

Les ambitions du groupe de travail « Géonumérique responsable » de l'Afigéo & Pilotes du Groupe de Travail
Sophie BLANCHET, NAOMIS, Joël PEGLION, Capgemini, Lucien POISSON, Afigéo

◆ Le Groupe de Travail (GT) a été initié par Sophie BLANCHET de NAOMIS. Le référent au sein de l'Afigéo est Lucien Poisson, animateur du pôle entreprise.

◆ La question du numérique responsable est abordée à travers le prisme du géonumérique, qui soulèvent plusieurs problématiques spécifiques, comme par exemple, la production des données ; les flux de données (comment évaluer ? quelles méthodologies ?). Des actions sont envisagées, notamment la rédaction d'un livre blanc technique pour les prochains GeoDataDays, alimenté par une enquête ciblée avec en parallèle, l'établissement d'un état de l'art/une bibliographie, et enfin, les résultats d'une série de tests techniques.

Accessibilité des données pour tous : des outils de catalogage intelligents et une recherche simplifiée pour des usagers non spécialisés

Animé par Clément JAQUEMET, Ecolab

- ◆ Retours d'expérience d'entreprises, de collectivités ou de plateformes territoriales autour de leurs outils de catalogage et de recherche des données permettant de les rendre accessibles à un maximum d'usagers spécialistes ou non.

Geodata-Catalog : un outil pour rendre les données géographiques accessibles à tous,

Bénédicte AUTHIE, Egis

- ◆ Egis est un bureau d'études, d'ingénierie et de services numériques multi-facettes de portée internationale. Avec plus de 20 000 employés répartis dans de nombreux pays autour du globe. Ils sont à la fois consommateurs et producteurs de données. Parmi eux, on compte plus de 3.000 utilisateurs d'outils SIG. Cela engendre un besoin d'une solution multilingue efficace.

- ◆ Au fur et à mesure de leur construction, le besoin de créer un catalogue de données à destination des utilisateurs internes est né, afin de mieux gérer dans le temps le patrimoine de données et pérenniser les connaissances.

- ◆ Egis s'appuie sur la solution Isogeo pour le catalogage afin d'alimenter les solutions internes basées sur ESRI et QGIS, grâce à des plugins dédiés.

RUDI, la plateforme datahub opensource pour les citoyens et les entités publiques ou privées,

Florent NISSERON, OPEN

- ◆ RUDI est une plateforme Open source, en marque blanche aux entités publiques et privées qui souhaitent publier les données dont elles disposent. La plateforme est donc aussi bien destinée aux entreprises, qu'aux organisations publiques, qu'aux citoyens, réunis ou non. La genèse du projet Open s'opère en 2018, nourrie de partenariat avec des acteurs privés (Keolis, GRDF, Enedis, entre autres...).

- ◆ La première démonstration date de 2021, alors que 2024 marque la mise à disposition d'un *RUDI out of the box* qui est facilement déployable et configurable (par le biais de docker). En interne c'est un déploiement Kubernetes.

- ◆ Voici le lien d'installation de la plateforme RUDI ([MAJ de v.3.0](#))

- ◆ Un volet entier est consacré au partage des données personnelles (avec gestion consentement).

- ◆ Le déploiement de la plateforme se fait dans le souci d'écoconception et de développement durable.

Faciliter l'accès aux outils numériques pour les petites collectivités, Guillaume DURAND, GIP ARNIA IdeoBFC

- ◆ Le GIP ARNIA héberge la plateforme de mutualisation IdéoBFC. Il s'agit d'un GIP Numérique. Ils font tout eux-mêmes, en interne. La majorité des adhérents de l'ARNIA sont des petites collectivités. Un vrai travail d'acculturation est en cours avec la création et l'utilisation d'outils numériques souverains.
- ◆ Un des axes forts de l'ARNIA réside dans l'accompagnement de leurs adhérents. Aujourd'hui, ce sont 1291 adhérents regroupés au sein de l'ARNIA, le plus souvent de petites communes.
- ◆ DataBFC a été conçu comme une boîte à outils mutualisée. Elle est modulable, répliquable et personnalisable.
- ◆ L'exemple est donné sur le déploiement d'un dispositif de capteurs pour l'établissement de tableaux de bord sur la fréquentation d'une petite commune très attractive. Ici, ce sont des collectivités « chef de file », « des communes-pilotes » qui co-financent avec la région en aide aux collectivités.

OnegeoChatbot : un outil de recherche augmenté ! Laurent MER, NeoGeo, Guillaume BLANCHARD, PIGMA

- ◆ OnegeoChatbot découle de l'implémentation d'un chatbot dans la solution OneGeo Suite avec pour objectif d'exploiter des mécanismes de recherche sémantique pour valoriser les données présentes dans le catalogue.
- ◆ On assiste à une démonstration en direct du chatbot lors de la présentation, avec tout d'abord, la création d'une nouvelle conversation. Une requête vise les jeux de données existantes et pertinentes par rapport à un thème : ex. les risques naturels. Présentation des résultats sous forme de listings/tableaux possibles avec des liens vers un catalogue. Les requêtes semblent mémorisées.
- ◆ Solutions basées uniquement sur des composants open source, sans aucune adhérence à OneGeo Suite. Pourrait être déployé avec d'autres types de plateformes. Aucune spécificité aux données géographiques.
- ◆ Pour l'instant, le Chatbot ne travaille que sur la base des informations présentes dans le catalogue de données. A terme, d'autres sources de données pourront être exploitées. Pour l'heure, l'analyse sémantique est limitée au catalogage de métadonnées et le contenu d'articles courts, mais pas sur l'ensemble des contenus *in extenso*.

Les LLM (large language model) au service de la découvrabilité des données, Florent GRAVIN, Camptocamp

- ◆ Si une vraie *hype* existe actuellement autour de l'IA, beaucoup de projets IA échouent pourtant (environ 80 %).

- ◆ Les causes de ces échecs sont multiples : le niveau d'attente peut être soit très élevé ou en fort décalage avec les spécifications techniques ou les besoins (Expressions de besoins).
- ◆ D'autre fois, c'est la qualité des données fournies à l'IA qui est insuffisante. Encore, on constate un réel manque d'expertise de la part des concepteurs, et une montée en compétence globale est nécessaire dans la filière.

- ◆ L'accent est mis sur la phase de RAK/RAG (*Retrival Augmented Generation* / génération augmentée par récupération). S'en suit l'orchestration d'agents pour affiner la recherche et extraire de l'information.

- ◆ En somme, pour que les projets IA fonctionnent bien, plusieurs constantes sont fondamentales : la qualité des données et des métadonnées (sur lesquelles s'appuient les analyses sémantiques notamment); la possibilité d'utiliser de l'IA pour enrichir les métadonnées.
- ◆ Une limite forte des *Large Language Model* (LLM) existe. Ils sont en effet très mauvais pour prendre en compte le contexte de la recherche, ce qui crée plusieurs biais. C'est le cas par exemple de requête du type : « je veux nager à tel endroit ». Le chatbot va inclure les animaux parmi les sujets. Il va alors identifier des données sur la faune capable de nager. Or « je » ne désigne pas un animal. Il devrait plutôt trouver des données avec des infrastructures ou des sites naturels adaptés à la nage. Il faut donc assurer la mise en place d'évaluateurs de la pertinence des résultats de la recherche.

- ◆ Il est également important de récupérer une évaluation du résultat par l'utilisateur final.
- ◆ Une attention particulière est portée sur les questions de souveraineté d'éco-conception.

Gestion et stockage de gros volumes de donnée : comment limiter l'impact des serveurs et bien optimiser l'utilisation des données

Animé par François CHIRIÉ, IGN

- ◆ Les plateformes, les entreprises et tous les acteurs de la communauté du géonumérique rencontrent des défis liés à la gestion de grands volumes de données ainsi qu'à la mise en place de chaînes de traitement adaptées.

Géoplateforme : point de situation. Capacités de la Géoplateforme pour accueillir de gros volumes de données : cas Lidar et PCRS, Nicolas LECLERC, IGN

- ◆ La Géoplateforme se définit comme une plateforme ouverte et mutualisée, où la volonté est de rendre possible le dépôt des données en toute autonomie. La Géoplateforme c'est aussi une infrastructure technique, avec les services « standards » et les API. L'exemple de cartes.gouv.fr témoigne d'une application qui exploite les fonctionnalités de dépôt diffusion de données en valorisant les API au travers d'une interface graphique.

- ◆ Trois offres tarifaires existent avec des niveaux liés à la quantité de données, de couches et à la quantité de données téléchargées.

- ◆ Pour faciliter l'intégration des données, sont employées : l'API REST (entrepôt Géoplateforme) ; le SDK Python (entrepôt Géoplateforme) ; ou bien, l'application web cartes.gouv.fr.

- ◆ Pour le versement des dalles LiDAR HD à l'échelle nationale sont employées des données brutes (de type nuages de points) extrêmement volumineuses ; ou encore, des données rastérisées (de type MNT, MNE, MNH...). Le traitement automatique concerne les données en entrée (tuiles raster du PCRS ou du LiDAR HD) pour produire des pyramides d'images afin d'être servie sur les points d'accès WMS et WMTS (en accès libre ou non). Les données sont traitées par département. Pour les données les plus volumineuses, l'IGN travaille sur des sous-parties, puis réalise des agrégations de ces sous-parties en pyramides uniques.

Compression à très haut facteur d'images d'observation de la Terre tout en préservant la qualité des produits dérivés, Serge RIAZANOFF, VisioTerra

- ◆ Le relais de traitement des données correspond ici au stockage intermédiaire pour un accès performant, sorte de lieu de traitement à la volée demandé par les utilisateurs. On assiste à une croissance très importante des volumes de données disponibles. Est abordée la question de l'agence spatiale africaine, localisée au Caire. A travers, comment compresser les données pour avoir des services performants en Afrique ?

- ◆ La compression des données raster peut revêtir plusieurs formes : de type Transformation

de Fourier, pour le format JPEG ; de type ondelette, pour celui JPEG2000 ; ou voire encore, le type *Learned Image Compression* (LIC).

◆ Au final, on arrive à des taux de compression (avec perte) de 200 à 300. En sous-jacent existe la nécessité d'avoir à disposition le modèle d'encodage pour pouvoir décoder l'image et la stocker dans un format d'image directement exploitable via QGIS, ou bien ArcGIS par exemple. L'utilisateur final ne peut pas exploiter directement ces données compressées sur son SIG. Cette compression est utilisée pour distribuer les données, dans un second temps une décompression est nécessaire pour enfin pouvoir l'exploiter avec un SIG.

Le ZOO-Project : un outil pour minimiser les coûts de transferts des données au sein d'infrastructures multi-fournisseurs,

Gérald FENOY, GeoLabs

◆ Le ZOO-Project s'inscrit au sein de la plateforme EOEPKA (Earth Observation Exploitation Platform Common Architecture) de l'European Space Agency (ESA).

◆ Plusieurs outils permettant d'orchestrer des services basés sur WPS et OGC API – Processing sont présentés. Ils s'appuient sur des composants open source tels que SAGA GIS, Orfeo toolbox, GEOS, GeoTools, etc.

◆ Ces travaux sont réalisés dans le cadre de réalisations avec l'ESA et les testbeds de l'OGC : déplacement des processus de traitement là où les données sont stockées. En effet, le goulet d'étranglement des données se situe traditionnellement dans la copie des données sur les serveurs de traitement.

◆ L'existence d'un standard pour décrire un processus dockerisé ([OGC Earth Observation Application Package](#) ?) permettant de l'instancier au plus près des données.

Débat ouvert : Comment optimiser l'exploitation de la donnée ? Regards croisés entre administrateurs de plateformes de données territoriales et d'entreprises.

Animé par Myriam CROS, OPenIG / Réseau des CRIGEs de l'Afigéo

- ◆ Avec la multiplication des plateformes nationales, régionales ou d'échelons plus fins (on dénombre plus de 130 plateformes), la question d'optimisation de la donnée devient capitale.
- ◆ Une rapide cartographie de l'écosystème s'impose pour savoir précisément « qui fait quoi » ? / « Tout le monde fait tout » ? Plusieurs sujets sont mobilisés : trouver des complémentarités entre les plateformes ; avoir une approche ascendante plus « Bottom-up » qu'elle n'est aujourd'hui, allant plus des territoires jusqu'aux échelons plus généraux ; choisir quels outils proposés aux territoires. A titre d'exemple, 70% des activités du CRIGE PACA se concentre sur l'animation, et l'articulation entre l'échelon local et national et la création de liens.

De la tentation de traiter les données

- ◆ Dans bien des cas les données brutes ne sont pas facilement exploitables. Il est tentant pour les plateformes de leur appliquer des traitements avant de les mettre à disposition des utilisateurs. Néanmoins, a priori, l'application de traitements pose des questions sachant :

Qu'ils peuvent dégrader la précision des données

Qu'ils ne sont pertinents que pour une part des utilisateurs , mais pas nécessairement pour tous.

Que les appliquer sur des données volumineuses qui ne seront pas nécessairement téléchargées par la suite n'est pas une démarche empreinte de sobriété. Le domaine de l'observation de la Terre est remarquable à cet égard puisque seule une infime part des observations mises à disposition des utilisateurs est en réalité exploitée.

Que l'application de traitements n'est pas sans risque. En effet, ces derniers s'avèrent parfois être erronés. La question de la diffusion de données comportant des erreurs introduites par l'application de traitements se pose, qui plus est quand ils sont susceptibles de mettre la plateforme de diffusion dans une posture délicate.

- ◆ Lorsqu'il s'agit de diffuser des données, il apparaît que les plateformes devraient donc se retenir de diffuser des données prétraitées. Si toutefois des données prétraitées sont diffusées, il semble pertinent de laisser les données brutes également accessibles afin que les utilisateurs aient la possibilité de les exploiter dans leur intégralité et dans toute leur finesse, voire de leur appliquer des traitements plus ciblés sur leurs propres besoins.

- ◆ Une autre piste intéressante émerge lors du débat : au lieu de diffuser les données prétraitées, pourquoi ne pas publier les données brutes ainsi que les traitements qu'il faudrait leur appliquer ? Chacun serait alors libre d'exécuter les traitements en question, voire de les adapter. Les traitements réalisés (ou à réaliser) pourraient notamment être formatés et insérer en guise de métadonnées.

Traitement des données à l'échelle territoriale

- ◆ Les plateformes de données locales rencontrent fréquemment le besoin de traiter les données à l'échelle de leurs adhérents. Pour cela, il leur faut extraire les données sur un territoire ou traiter les données pour produire des analyses, cartographies et/ou statistiques sur des découpages territoriaux.
- ◆ Cela revient à republier les données sous une forme légèrement différente avec des contraintes non négligeables dans le temps, puisqu'il faut s'assurer de deux points cruciaux. Il en va ainsi du maintien des traitements dans le temps pour assurer le suivi de ces republications à chaque mise à jour des données sources, mais aussi, de la possibilité de pouvoir fournir ces données dans des délais réduits.

Doublon, qualité et confiance

- ◆ Les types de traitements évoqués et la republication des données entraînent forcément des questionnements sur la qualité des données et la confiance que l'on peut leur accorder.
- ◆ D'autres situations posent aussi des questions analogues. Plus précisément, on pense au cas où plusieurs jeux de données semblent pouvoir répondre au même besoin – que ces jeux de données soient de sources uniques ou différentes d'ailleurs. On s'interroge alors de savoir comment l'utilisateur des données peut-il évaluer le niveau de confiance à accorder à tel ou tel jeu de données ?
- ◆ Dans bien des cas, les utilisateurs qui souhaitent s'informer sur les jeux de données ne trouvent pas les réponses à leurs questions au sein des métadonnées à leur disposition. Un exemple typique est soulevé. Celui des coordonnées des contacts dont la mise à jour est soit lacunaire ou inexistante pour un utilisateur qui rencontrerait des difficultés techniques dans l'exploitation des données.
- ◆ Le besoin de consolider les métadonnées présentes dans les catalogues des plateformes se fait ressentir. Néanmoins, ce n'est pas le seul axe de progrès. En effet, on constate un déficit d'acculturation de l'environnement lié aux données.
- ◆ Si la perception de la qualité des données par l'utilisateur final fait débat, la disposition de données de qualité maîtrisée pose également question. Elle est pourtant cruciale dans la perspective d'alimentation des systèmes d'intelligence artificielle, notamment afin de s'assurer que leurs résultats sont exploitables.

Standardisation des données – interopérabilité

- ◆ Lors des échanges, l'interopérabilité des données a rapidement été abordé au travers du prisme de leur standardisation. En effet, le besoin d'être en mesure d'agréger les données sur des territoires voisins est de plus en plus prégnant. Sans harmonisation des modèles de données, ce type de traitement est rendu complexe.
- ◆ A la question soulevée : "Quelle proportion des données publiées par les collectivités sont exploitables pour produire des jeux de données consolidés sur des territoires plus vastes ?", on pressent une réponse à la fois difficilement chiffrable et encore moins soutenable. Les producteurs de données doivent continuer à progresser sur cette voie.

Coordination, articulation, gouvernance

◆ La question de l'articulation entre acteurs/dispositifs de production/diffusion de données n'est pas en reste. Les dispositifs impliquant de très nombreux contributeurs comme les plateformes de données, ne peuvent en effet être efficaces que s'ils reposent sur des règles de fonctionnement adaptées. Deux cas illustrent ce constat :

◆ Comment trouver une bonne complémentarité entre plateformes nationales, territoriales et leurs collectivités tout en prenant en compte la diversité de leurs moyens ? Quid de la gouvernance du Géoportail de l'Urbanisme (GPU) alimenté par 20.000 communes ?

Et tout un florilège de phrases à méditer

"Optimiser l'exploitation des données, cela veut dire de se poser des questions sur les usages des données."

"Dupliquer les données c'est mal."

"Est-ce que traiter les données, c'est mal, aussi ?"

"Les plateformes fonctionnent à l'ancienne : diffusion de l'information du haut vers le bas alors qu'une tendance plus moderne voudrait qu'on diffuse la donnée du bas vers le haut."

Synthèse du débat

◆ Avec la multiplication des plateformes de données, la nécessité d'optimiser leur gestion devient primordiale. L'enjeu majeur réside dans la mutualisation des ressources et la standardisation des données pour garantir leur interopérabilité et leur accessibilité. Le traitement des données soulève des questions de pertinence, de précision et de transparence, nécessitant une gouvernance adaptée. La consolidation des métadonnées et l'amélioration de la qualité des données sont essentielles, notamment pour l'intelligence artificielle. Enfin, une approche plus collaborative et ascendante est préconisée pour répondre aux besoins des territoires et favoriser un géonumérique plus efficace et durable.

L'interopérabilité des solutions techniques et du moissonnage croisé : bilan et perspectives du collectif CICCLO

Animé par Benjamin CHARTIER, Optéos et Gwénaél MARTIN, Afigéo

◆ Le Groupe de Travail CICCLO (« Collectif Interopérabilité et mise en Commun de Composants LOGiciels pour les plateformes de données ») est placé sous l'égide du CNIG et animé par l'Afigéo. Il vise le renforcement de l'interopérabilité entre plateformes.

◆ 2024 a été marqué par l'intégration de l'API Features de l'OGC (successeur de WFS) et de ProConnect (fédération d'identité de l'État destinée aux professionnels) dans les solutions suivantes : la Géoplateforme de l'IGN, geOrchestra, Onegeo Suite et Prodiges. Ce projet a été financé par le [fonds FINDPE](#) (« guichet vert » de FNV « France Nation Verte »), Ecolab, des organisations utilisatrices et des éditeurs. Un bilan globalement positif de ces projets a été dressé en insistant sur deux aspects : le planning de réalisation très contraint et la nécessité de faire travailler ensemble des communautés de développeurs et d'utilisateurs qui en n'avaient pas l'habitude.

◆ Sont ensuite abordées les perspectives, en termes d'identification de nouveaux chantiers à traiter au sein du collectif et de leurs modes de (co-)financements. Les membres du collectif et les participants à cette rencontre ont été invités à soumettre leurs idées de projets. À cet égard, les avancées en matière d'intelligence artificielle, telles que celles présentées par Neogeo Technologies, PIGMA et Camptocamp plus tôt dans la journée, offrent de nouvelles perspectives intéressantes.

◆ Les modes de (co-)financements de nouveaux projets ont été également débattus. Dans un contexte où, pour l'instant, aucune ressource financière particulière n'a été fléchée pour soutenir de nouveaux travaux, la question du financement participatif a été évoquée avec Camptocamp (notamment en raison de 2 projets sur lesquels l'entreprise est impliquée avec ce type de montage financier).

◆ Il a été précisé que le collectif est ouvert à nouveaux contributeurs.

Conclusion

Christine ARCHIAS, Afigéo / CRIGE PACA, Thomas COTTINET, directeur d'Ecolab

- ◆ Thomas COTTINET souligne que l'Afigéo s'empare des sujets de l'actualité récente et de l'expertise des acteurs des plateformes du géonumérique pour favoriser l'interopérabilité dans la perspective d'une meilleure efficacité, pour faire correspondre solutions et besoins de manière plus synchronisée et éviter les redondances et la démultiplication d'initiatives similaires.
- ◆ Les discussions ont porté sur l'optimisation et l'accessibilité des données dans une logique de sobriété énergétique. Des initiatives comme le Référentiel d'Écoconception et la spécification AFNOR pour une IA frugale encouragent des pratiques responsables. La mutualisation des plateformes et des outils (Geodata-Catalog, OnegeoChatbot) favorise l'accessibilité.
- ◆ Le groupe "Géonumérique responsable" approfondira ces enjeux via un livre blanc technique et une enquête. La Géoplateforme IGN facilite l'hébergement et le traitement des données volumineuses, tandis que des techniques de compression optimisent leur exploitation. Enfin, la standardisation, l'interopérabilité et l'essor de l'IA renforcent la collaboration et l'efficacité des plateformes.
- ◆ De nouvelles sources de financement d'Ecolab portent désormais essentiellement sur le développement de l'IA et se montrent prometteuses pour l'essor de futurs projets collaboratifs.