Première étude économique de l'écosystème géonumérique en France

Dans le domaine de la géomatique, l'Afigéo (Association française pour l'information géographique) est au service de la discipline comme à celui des entreprises et professionnels concernés. L'évolution des techniques élargissant le champ des activités, avec l'ANCT (Agence nationale de la cohésion des territoires), le BRGM, le CNES, le CNIG/ECOLAB, l'IGN et l'OGE, l'Afigéo a éprouvé la nécessité de faire réaliser une étude sur le géonumérique et ses acteurs, la sémantique montrant bien le changement d'échelle, afin de mieux cerner les perspectives économiques du nouvel écosystème.

Après une quasi-année d'analyses, de consultations et d'enquêtes pilotées par l'Afigéo, c'est un rapport de cent pages qui a été présenté aux *GeoDataDays* 2024. Il constate que l'écosystème géonumérique, à la confluence du numérique et du spatial, fait face à une transformation significative avec le développement grandissant des services numériques, de l'intelligence artificielle (IA), des services satellitaires et des drones.
Pour mieux appréhender le contenu et l'intérêt de l'étude, il est proposé d'en rapporter les points notables. La convergence technologique offre des perspectives nouvelles au secteur, lui conférant des capacités d'innovation et d'exploration de nouveaux marchés sans précédent. Par exemple, celui de l'assurance, une activité peu consommatrice de données et services géospatiaux, en perçoit maintenant tout l'intérêt.

Les évolutions brusquent la filière géonumérique française, obligent à repenser la chaîne de valeur, à intégrer de nouveaux acteurs des filières numériques (*GreenTech, DeepTech*...) et à développer de nouvelles compétences. Dans cet esprit, la fusion croissante des données géographiques et des données métier permet aux secteurs économiques impliqués de s'ouvrir aux méthodes de géointelligence, comme celles utilisées dans le renseignement militaire.

Pour la France et l'Europe, il convient d'adapter l'organisation publique et privée de la filière pour saisir la présente opportunité économique. Le géonumérique qui est un secteur dynamique, capable de développer de la valeur, trouve une occasion de renforcer son rayonnement et son attractivité. La définition partagée du mot géonumérique, reste toutefois encore à arrêter. Comme il procède de celle de la "data" ou "geodata", c'est en premier ce terme qui est à préciser. Le rapport indique plusieurs propositions à ce sujet, laissant à penser que celle du CNIG, à savoir : *"toute donnée qui comporte une composante localisée accroissant sa valeur, en particulier en servant de base à son croisement avec d'autres données"*, peut être affinée.

De même, le rapport définit le concept de géodépendance comme étant celui de l'activité d'une entreprise centrée sur la donnée géolocalisée. En 2021, 50 % des revenus issus de la vente de services et de données d'observation de la Terre ont, dans le monde, été réalisés dans les cinq secteurs suivants : urbanisme/aménagement du territoire, agriculture, climatologie, énergie et matières premières.

Deux types de dépendances à l'information géographique sont été étudiés :
- une dépendance de type "besoins nouveaux" liée à l'évolution du contexte dans lequel évolue les acteurs d'un secteur, par exemple, pour le secteur de l'agriculture, le changement climatique et, pour le ministère des Armées, celui du contexte géopolitique ;
- une dépendance de type "capacités nouvelles" liée à l'innovation numérique.

À l'échelle mondiale, le secteur géonumérique est en croissance soutenue depuis plusieurs années, évaluée à 14 % par an avec, en 2022, un marché estimé à 384 Mds €. Les innovations technologiques, comme les préoccupations de réglementation et de sécurité environnementale, influent sur le marché et le poids des segments de la chaîne de valeur.
Ensuite, le rapport souligne les moteurs du développement du géonumérique. En premier l'IA qui constitue une révolution. Ainsi, la convergence entre l'IA et le géonumérique (GeoIA) modifie considérablement la façon d'analyser et d'interpréter les données géogra-

phiques, entre extraction automatique des informations et évaluation de sa véracité puisque l'IA rend désormais possible la fusion en temps réel de données géonumériques.
Avec une augmentation exponentielle du nombre de lancements de satellite en orbite, le secteur spatial connaît aussi une profonde mutation. On estime à 100 000 le nombre prévisionnel de satellites dans l'espace en 2030. Dès lors, l'exploitation des constellations multipliera les usages, civil et militaire, liés à la détection des changements, d'où un développement, déjà constaté, du *"New Space"*, qui désigne les nouveaux modèles économiques et technologiques créés dans le domaine.

Par ailleurs, cette profusion de données satellites et la multiplication des acquisitions massives d'images par drones professionnels profitent au développement de la géointelligence (GeoINT). Celle-ci conduit au concept de géointelligence artificielle, le moyen d'une expertise précise dans la fusion, l'agrégat et l'optimisation des données.

De plus, le géonumérique contribue de manière significative aux évaluations menées par le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les satellites jouant un rôle déterminant dans la surveillance et l'analyse des nombreux indicateurs climatiques. L'observation des phénomènes météorologiques, des ressources naturelles, la combinaison des données et des méthodes d'analyse concourent à la maîtrise de la transition écologique.

Le rapport examine ensuite l'écosystème français qui constitue un ensemble hétérogène d'acteurs appartenant à des secteurs économiques différents. Le secteur géonumérique français est alors étudié sous le prisme des acteurs de l'offre et ceux de la demande. Cela représente environ 70 000 emplois directs.

Les acteurs de l'offre sont les sociétés produisant des solutions, des données et des services géonumériques. Ce secteur privé est composé de 2 000 entreprises, dont 76 % ont un siège social en France. Composées à 70 % de TPE/PME, les entreprises emploient plus de 52 000 spécialistes avec un poids économique estimé à 10 Mds € (8,8 % de l'économie numérique).
De même, l'étude analyse les acteurs de la demande selon deux catégories :
- les acteurs publics (administrations, collectivités territoriales, établissements publics…) qui ont des besoins géonumériques distincts selon leurs échelon et domaine d'intervention (national ou territorial). Ils mobilisent des innovations technologiques en faveur d'un meilleur pilotage de leurs politiques publiques, les plateformes de données territoriales d'informations géographiques (les CRIGEs) favorisant la mutualisation et participant activement au développement d'outils réplicables et interopérables ;
- les grandes entreprises d'utilité publique et entreprises privées (opérateurs d'infrastructures, de réseaux de télécom, d'énergie…) dont l'information géographique est utile à documenter un patrimoine, évaluer un risque naturel, cartographier une ressource naturelle, etc.

L'organisation de l'écosystème – de la production de la donnée à son usage final – et la répartition des rôles entre acteurs publics et privés, ou entre échelons de territoire, mériteraient d'être clarifiées.
Les entreprises françaises sont présentes sur l'ensemble de la chaîne du géonumérique, principalement dans la transformation de la donnée. Pour s'adapter et innover, les acteurs actuels de la filière, devraient rechercher :
- à développer leurs capacités numériques, soit en propre, soit en s'associant, afin de maîtriser le traitement de grands volumes de données ;
- à augmenter leur expertise métier, en se concentrant sur leurs secteurs économiques et en élaborant un panel d'indicateurs géonumériques métier.

L'arrivée de nouveaux entrants crée une valeur ajoutée. Ainsi, on l'a vu, un écosystème particulièrement dynamique et compétitif s'est développé en France ces dernières années, celui du *New Space*. Les startups et PME qui le composent créent de nouveaux services géonumériques innovants avec des effets d'échelle potentiels, principalement sur quatre domaines d'intervention : secteur public, environnement, défense et agriculture. Ils mettent à disposition ou exploitent un ou plusieurs flux de données produits de manière continue, préfigurant le format de la grande majorité des services géonumériques d'avenir.

Le savoir-faire français en cartographie et en géomatique est reconnu à l'international grâce à l'IGN qui y travaille depuis de nombreuses années, en effectuant des services géodésiques et cartographiques hors des frontières de l'hexagone. Depuis quelques années, d'autres entreprises se sont développées à l'international avec une certaine réussite.

Les enjeux liés à l'aménagement des territoires, à la sécurité foncière et au changement climatique des pays du sud sont colossaux. Les entreprises françaises sont présentes sur ce marché : il y

a là un secteur en devenir très prometteur. Pour cela l'étude économique préconise de fédérer l'écosystème privé susceptible de travailler à l'international en valorisant le potentiel des entreprises par une politique volontariste des pouvoirs publics français et des structures institutionnelles d'accompagnement d'entreprise à l'export.

En termes d'emplois, le géonumérique nécessite des intervenants la combinaison d'une excellente connaissance géographique et de compétences techniques. Le secteur peine à attirer des profils techniques de l'écosystème numérique afin de répondre aux besoins, sachant que les profils recherchés peuvent différer pour les acteurs de l'offre et ceux de la demande.
Toutes les évolutions étudiées dans le rapport devraient permettre aux acteurs de l'offre de découvrir ou de conforter leurs activités, en :
- les éclairant davantage dans leurs stratégies d'innovation sur un marché en pleine effervescence ;
- se positionnant face aux enjeux de convergences technologiques qui incitent à repenser la chaîne de valeur ou à intégrer de nouveaux talents issus de filières numériques et de l'IA.

Cette étude permet également :
- de motiver les institutions publiques à accompagner la dynamique économique des entreprises de l'offre au travers de nouveaux partenariats ;
- d'encourager les acteurs publics de la demande (administrations, collectivités territoriales…) à mobiliser des innovations technologiques au service de leurs politiques publiques, en poursuivant notamment les efforts de mutualisation des données et compétences conduits par les plateformes territoriales d'informations géolocalisées (CRIGEs) ;
- d'engager les grandes entreprises d'utilité publique (opérateurs d'infrastructures, de réseaux de télécom, d'énergie, etc.) à initier des axes de coopération pour bénéficier des atouts de technologies innovantes.

L'étude s'engage aussi en proposant des réflexions stratégiques sur des questions d'avenir :
- l'écosystème géonumérique est-il un ensemble hétérogène ou peut-il être défini comme un regroupement économique cohérent et à quelles conditions ? Si oui, comment dynamiser cette filière à horizon de 3-5 ans, dans un contexte de croissance ?
- quelles actions spécifiques les entreprises traditionnelles de l'offre pourraient mettre en œuvre pour renforcer leur dynamisme économique et leur attractivité ?
- de quelles façons les établissements de l'État qui concourent au géonumérique pourraient accompagner la dynamique économique des entreprises de l'offre ?

Il faut saluer le travail de l'Afigéo, du comité de pilotage et des prestataires qui apportent un regard nouveau sur la profession du géonumérique en ouvrant des perspectives de développement des activités et de l'emploi. ●

JPM

GEOSAT GROUPE

Rejoignez le Groupe Geosat, acteur clé en ingénierie du territoire !

Technicien, ingénieur ou **géomètre-expert**, prêt à relever de nouveaux défis ? Rejoignez le Groupe Geosat, leader en **détection de réseaux**, **topographie**, **cartographie** et **modélisation 3D** (BIM/CIM), et participez à des projets d'envergure à travers la France.

WWW.GEO-SAT.COM

emplois.geo-sat.com