

Présentation de l'Étude économique de l'écosystème Géonumérique

CNIG Plénier

Mardi 2 juillet - ARF



Contexte



2021: Etude de faisabilité (Afigéo & CNES)

2022 : Recherche de co financements et appel d'offre

2023 : Lancement de l'Étude, par les cabinets Innothep et Atawao

- Entretiens avec les acteurs de l'écosystème
- Moissonnage automatique (2 700 sociétés)
- Enquêtes : 5 cibles (200 réponses)
- Workshops thématiques : Territoires, Compétence, Climat, partenariats PP, Grands comptes et Défense ▶ afigéo
- Analyse bibliographique (une centaine d'études et articles étudiés)

Les objectifs



Connaître et caractériser l'écosystème

- + Identifier et qualifier les acteurs de l'écosystème géospatial français.
- + Etudier les secteurs innovants et les nouveaux modèles d'organisation au sein de la filière.
- + Illustrer la façon dont l'information géographique irrigue des pans entiers d'activités économiques.



Mesurer le poids économique direct de l'écosystème géospatial français

- + Valoriser les secteurs économiques porteurs en termes d'usages de l'information géographique.
- + Identifier les chaînes de valeur innovante liées aux nouveaux modes de productions et d'usages.
- + Comprendre et proposer une méthodologie pour suivre la dynamique du marché de l'emploi.
- + Proposer une méthode permettant d'évaluer le poids économique des acteurs géo-dépendants.



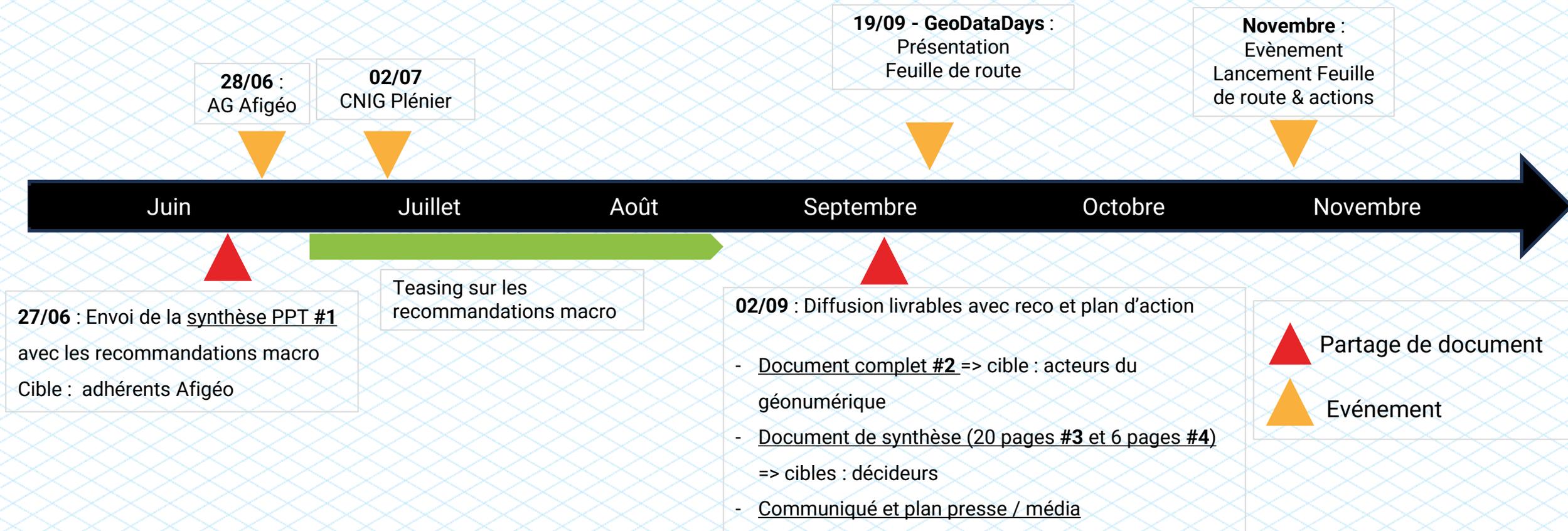
Evaluer les conditions de mise en œuvre d'un observatoire

- + Réaliser un benchmark d'observatoires déjà existants pouvant servir de référence.
- + Faire des recommandations sur la mise en œuvre d'un observatoire géospatial français
- + Proposer des indicateurs et de modalités d'entretien de ces indicateurs.



+ Proposer des recommandations d'évolution de la filière

Scénario de diffusion



Présentation de l'étude économique de l'écosystème Géonumérique en France



Le contenu du rapport final



Introduction

- + Présentation de l'étude



Le géonumérique à l'échelle mondiale

- + Définition, chaîne de valeur et poids économique mondial.
- + Une économie mondiale de plus en plus géo dépendante.
- + Des révolutions technologiques qui transforment le géonumérique.
- + Les autres moteurs de développement dans les autres années



Le secteur géonumérique français

- + Caractéristiques économiques de l'écosystème français du géonumérique.
- + Le poids économique du secteur du géonumérique en France.
- + Besoins et enjeux de l'écosystème.

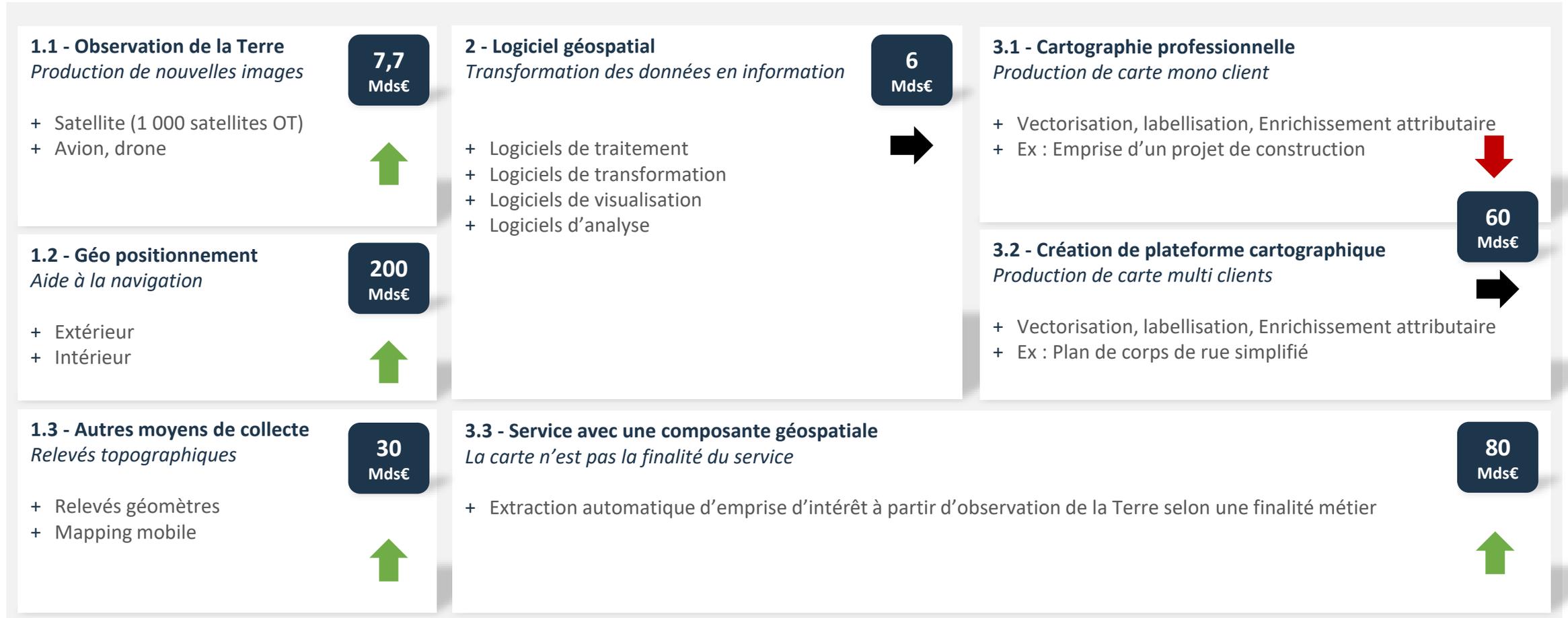
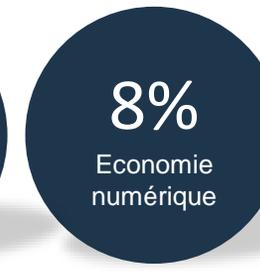


Les recommandations de l'étude

- + Recommandations pour les entreprises
- + Recommandation pour les stratégies partenariales
- + Recommandations pour l'AFIGEO

Cette chaîne de valeur est en croissance

Une croissance annuelle moyenne de 14%



En conséquence, la chaîne de valeur est en pleine reconversion

Vers un monde beaucoup plus transparent (A la fois bénéfique et source de problèmes de sécurité) du point de vue de l'analyse géospatiale.



Acquisition as a service

- + Déployer un réseau de **n'importe quel type de capteurs IOT** ou presque en fonction des besoins.
- + Déployer ce réseau pour pratiquement **n'importe quelle localisation sur la planète**.
- + Envoyer en **continu un flux de données via un réseau de communication**, jusqu'à un centre de données.
- + Possibilité de **contractualiser l'usage privé d'un satellite** à des fins d'observation d'un endroit du globe

Pré traitement algorithmique

- + Usage accru de **l'intelligence artificielle** qui vient **automatiser** cette partie de la chaîne.
- + **Très dynamique**, attire de nombreux acteurs du développement numérique, mathématiciens et développeurs informatiques.
- + **Fourniture de bibliothèques d'algorithmes**.

Traitement numérique métier

- + Segment qui s'automatise, mais qui reste en partie manuel, du fait de **l'hétérogénéité des questions et données métiers** disponibles.
- + **Plateformisation** en cours
- + Mise à disposition de plateformes comportant **une base de données multicritères interrogeables directement par l'utilisateur** métier final.
- + Une **augmentation** régulière du nombre de **critères** disponibles et de la **couverture géographique** des données.

Aide à la décision géospatiale & métier

- + Segment bénéficiant d'un volume beaucoup plus important d'informations à analyser et d'une fréquence de rafraîchissement inégalée.
- + Une attente de réactivité plus forte des utilisateurs finaux.

De la géomatique à la Géo Data Science, les mutations à l'oeuvre

Une révolution numérique

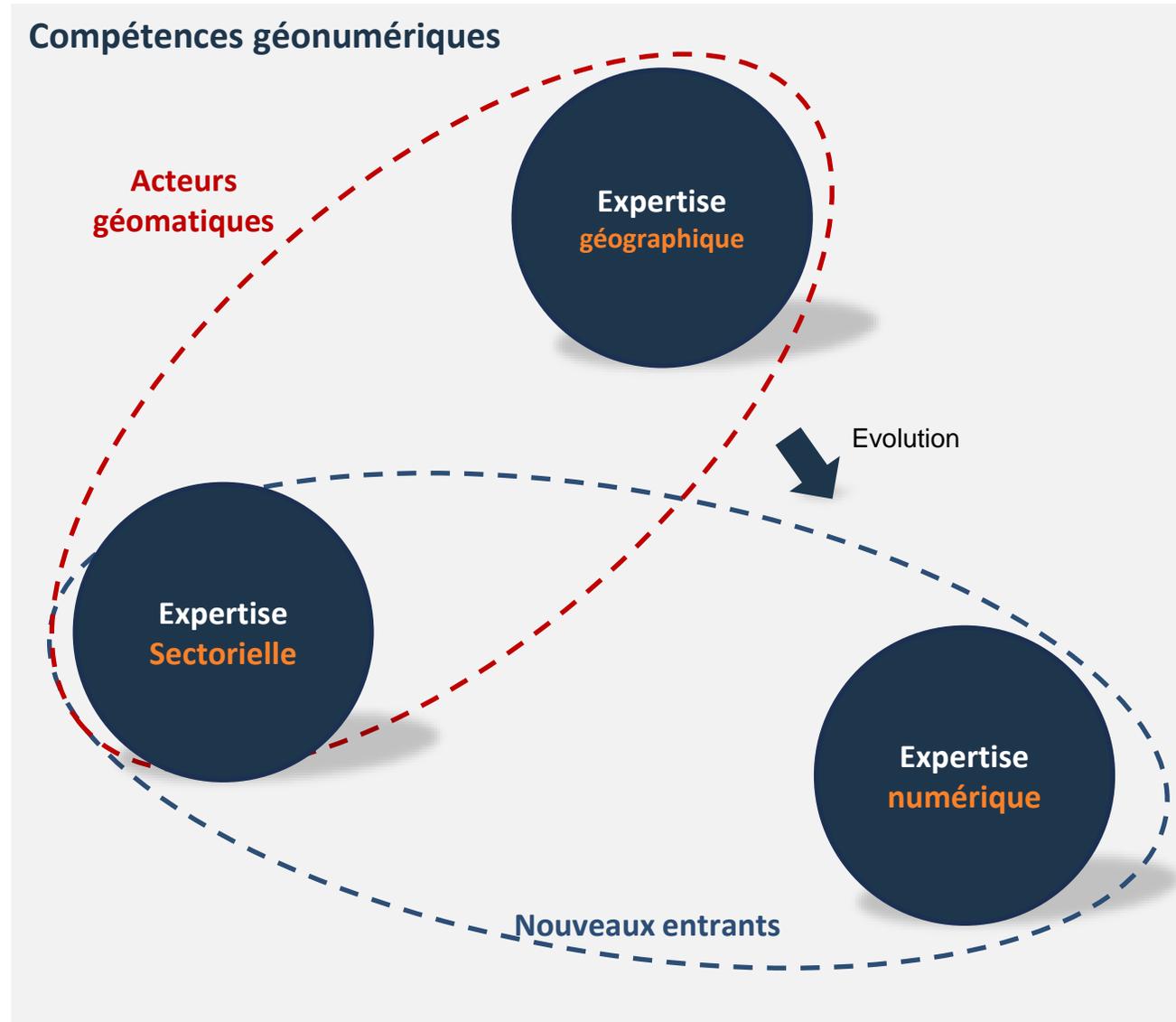
- + Une complexité croissante des technologies géo numériques.
- + Un déluge de données désormais impossible à traiter manuellement.
- + Une dynamique de l'emploi numérique très impressionnante.

Des compétences différentes recherchées par les acteurs de la filière

- + Des compétences traditionnelles en géomatique chez les utilisateurs finaux
- + Des compétences en informatique et data science chez les producteurs
- + De nouveaux acteurs avec des compétences métiers et informatiques.

Une filière géographique peu dynamique en termes d'emploi

- + Une filière de très grande expertise (donc difficile d'accès).
- + Une filière peu connue des jeunes générations.



La dépendance sectorielle à l'information géographique

Dépendance à la géographie (*)

| Secteur | Besoins nouveaux | Capacités nouvelles |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
|  Agriculture | Forte | Faible |
|  Bâtiments et travaux publics | Faible | Faible |
|  Défense et sécurité | Forte | Forte |
|  Environnement | Forte | Forte |
|  Energie | Moyen | Fort |

Dépendance à la géographie (*)

| Secteur | Besoins nouveaux | Capacités nouvelles |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
|  Foncier | Forte | Faible |
|  Mer, gestion du littoral | Forte | Forte |
|  Risques naturels | Forte | Forte |
|  Transport et logistique | Forte | Moyen |
|  Aménagement du territoire | Forte | Forte |

(*) : Est-ce que de nouveaux besoins vont apparaître et est-ce que de nouvelles capacités technologiques vont bouleverser les offres existantes ?

3 estimations du poids de la filière géospatiale en France

La taille du PIB de la France est estimée de **2 639 Mds€** en 2022.

+ Le poids de l'économie numérique française est de l'ordre de **118 Mds€**.

+ L'impact du numérique sur l'économie française est de **409 Mds€**.

La taille mondiale du marché géospatial s'élève à **8,8 %** de la taille de l'économie numérique.

Avec ces hypothèses,

+ La taille de l'économie géospatiale en France est de l'ordre de **10 Mds €**

+ L'impact global des activités géospatiales sur l'économie française peut être estimé à **35 Mds €**

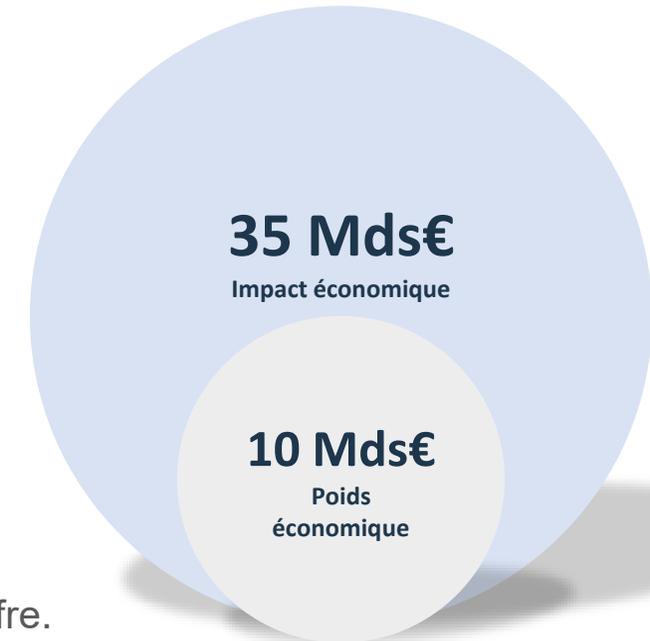
+ **1 530 sociétés françaises et 490 sociétés de 7 autres pays** composent le panel des acteurs de l'offre.

+ **70%** ont moins de 10 salariés

+ **52 000 emplois (1,2 millions** de personnes travaillent dans le numérique en France en 2022)

+ **3 000** emplois non pourvus /an

• **22%** croissance moyenne annuelle (entreprises de l'offre du géonumérique)



Le profil des répondants de l'enquête

Le résultat de l'enquête en ligne, le profil des répondants

Les acteurs de l'offre

- + Une activité majoritairement orientée vers la transformation de la donnée géo numérique. Une activité encore manuelle.
- + Des acteurs en pleine transformation numérique. Une volonté de développer des liens avec l'écosystème numérique pour accélérer cette transformation.
- + Une forte dépendance aux acteurs publics, un souhait d'améliorer le fonctionnement public / privé



Public

Energie

Environnement

Construction

Les entreprises de la demande

- + L'information géo numérique est gérée dans un système critique et sécurisé.
- + Les usages géo numériques clés restent la cartographie des actifs ou ressources, les projets d'aménagement et dans une moindre mesure la surveillance
- + Le sujet clé d'innovation est celui de l'augmentation de la précision (notamment avec le Lidar), de la fusion de données multi sources



Energie

Environnement

Transport

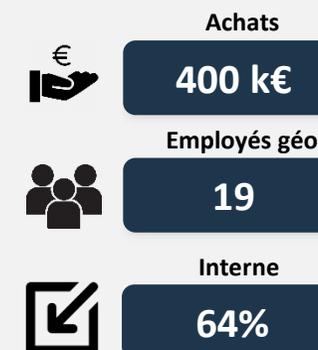
Les collectivités

- + Le SIG est un système collaboratif.
- + Le sujet clé d'innovation est celui de l'augmentation de la précision (notamment avec le Lidar), de la fusion de données multi sources
- + Un promoteur de la donnée ouverte. L'acquisition de données nouvelles est un sujet d'intérêt constant.
- + Une recherche de compétences traditionnelles en géomatique. Une difficulté à attirer des compétences en géo numériques.



Les autres acteurs publics

- + Une activité orientée vers l'exploitation de la donnée géo numérique.
- + Le sujet clé d'innovation est celui de l'augmentation de la précision (notamment avec le Lidar), de la fusion de données multi sources
- + Un promoteur de la donnée ouverte.
- + Un promoteur de la filière auprès des pouvoirs publics



Risques

Urbanisme

Environnement

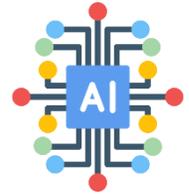
Les principaux **moteurs** de changement pour le géonumérique

Principales tendances du côté de la demande

- + De nouveaux besoins liés à la transition climatique et énergétique.
- + De nouveaux besoins liés aux enjeux de défense.
- + De nouvelles questions du côté des décideurs adressables grâce aux innovations technologiques
- + Des besoins dans les pays émergents qui deviennent adressables de manière plus scalable, plus rapide et à moindre coût.

Principales tendances du côté de l'offre technologique

- + La numérisation, l'intelligence artificielle appliquée à la fusion de données
- + La révolution du « New space », la croissance de l'observation de la Terre.
- + Les technologies et services duaux.
- + Nécessité de tenir compte des acteurs technologiques américains dans le développement des offres.



Une capacité et un besoin inégalé de **précision géographique et de réactivité**.
Une place de plus en plus importante de **l'expertise métier** (au sens sectoriel).
De nouveaux besoins en compétences
De nouvelles opportunités de marché pour développer un secteur de l'offre plus fort
Des enjeux différents entre le public et le privé => redéfinir les partenariats



Recommandations & feuille de route



Un secteur français dynamique et des atouts

- Une bonne dynamique d'innovation en France sur ces sujets, et une capacité des acteurs de l'offre à se mettre au diapason du marché mondial, faire émerger des acteurs d'envergure européenne, voire mondiale?
- Des agences publiques qui font partie des acteurs les plus robustes du géonumérique en Europe.
- Des acteurs de la demande nationale qui font partie des plus importants d'Europe (grandes entreprises d'utilité publiques, grandes entreprises dans de nombreux secteurs, etc.)

Axes de recommandations pour l'écoystème

Enjeu de visibilité :

- Adopter un langage commun
- Développer la visibilité de la filière
- Promouvoir la filière pour adresser un double enjeu de visibilité et d'attractivité

Enjeu de financement :

- Susciter le soutien à l'expertise française, que des lignes budgétaires identifiables géométriques figurant dans les grands programmes ou appels à projets

Enjeu de montée en gamme :

- S'ouvrir davantage au numérique, à l'IA et aux expertises métiers
- Souligner et renforcer le positionnement "valeur ajoutée métier" et tech du secteur

Enjeu d'innovation et de compétitivité :

- Changer de paradigme et élever le niveau d'ambition pour l'innovation
- Promouvoir le développement de champions nationaux d'envergure mondiale
- Soutenir le rayonnement et le développement à l'international, en particulier les pays émergents

Recommandations autour de stratégies partenariales

Axes de recommandations de l'Afigéo

Axe 4 : Adapter l'Afigéo

Organiser l'animation de l'écosystème et accompagner son développement.
Le représenter
Pérenniser au travers d'outils et études, l'analyse et l'évolution du secteur

Axe 1: Visibilité de l'écosystème

Faire connaître le savoir-faire et les expertises par des actions de lobbying, de promotion à travers un langage commun afin de rendre attractif l'écosystème géonumérique et susciter le soutien financier de l'expertise française et son déploiement en France et à l'international.

Axe 2: Dialogue entre les acteurs de l'écosystème

Favoriser les liens entre les différentes structures de l'offre (PME, Startups, grandes entreprises) afin de favoriser la coopération et avec les acteurs de la demande (publique, privée) pour mieux répondre aux enjeux du secteur.

Axe 3: Innovation ouverture de l'écosystème

Renforcer les ponts avec les écosystèmes numériques, news space,
Améliorer les référentiels de formation, afin de favoriser l'innovation et rendre

Chaque recommandation est déclinée de la façon suivante :

- Objectif :
- Problématique :
- Actions à mettre en oeuvre :
- Calendrier :
- Gouvernance :
- Acteurs :
- Critères de réussite :



Merci pour votre attention

afigeo.asso.fr
contact@afigeo.asso.fr

in

