

# LA TRANSFORMATION PUBLIQUE À L'INSTITUT



## LES ÉQUIPES



## SOMMAIRE

ÉDITO <b>SÉBASTIEN SORIANO</b> DIRECTEUR GÉNÉRAL & <b>EMMANUELLE PRADA-BORDENAVE</b> PRÉSIDENTE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION	DÉMARCHES ET AMBITIONS DU PROJET MANAGÉRIAL	MARQUE EMPLOYEUR ET NOUVELLES EXPERTISES	CARTOGRAPHIE DES EMPLOIS ET COMPÉTENCES MÉTIERS	ACQUISITION ET MISE EN COMMUN DES DONNÉES 3D	INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
<b>VUE(S) PAR</b>	<b>VUE(S) PAR</b>	<b>VUE(S) PAR</b>	<b>VUE(S) PAR</b>	<b>VUE(S) PAR</b>	<b>VUE(S) PAR</b>
<b>DOMINIQUE JEANDOT &amp; MAGALI STOLL</b>	<b>JÉRÔME GIUDICELLI &amp; ROSE-MARIE LENOIR</b>	<b>MAUD GRANSARD &amp; ERIC CHARRIER</b>	<b>LOÏC GONDOL &amp; RAPHAËLE HENO</b>	<b>ANATOL GARIOUD &amp; BORIS WATRELOS</b>	
04	07	13	19	23	29

GÉOPLATEFORME ET FABRIQUE DES GÉOCOMMUNS	GÉOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE MILITAIRES	LES TRANSFORMATIONS À L'INSTITUT	DONNÉES FINANCIÈRES ET BILAN SOCIAL	TRANSFORMER LE MODÈLE ÉCONOMIQUE	ORGANIGRAMME DE L'IGN
<b>VUE(S) PAR</b>	<b>VUE(S) PAR</b>	<b>VUE(S) PAR</b>	<b>VUE(S) PAR</b>	COMPRENDRE LA TRANSFORMATION DU MODÈLE ÉCONOMIQUE DE L'IGN	BILAN FINANCIER ET COMPTABLE 2022
<b>JONATHAN RENAULT &amp; NICOLAS BERTHELOT</b>	<b>FELIPE GARCIA</b>	<b>ANAÏS AUBERT</b>	<b>JEANNE STRAUZ</b> SECRÉTAIRE GÉNÉRALE	58	61
39	45	51	55	CONSEIL D'ADMINISTRATION	ANALYSE DE LA PERFORMANCE
				59	64
					BILAN SOCIAL
					66



ENTRETIEN

## EMMANUELLE PRADA-BORDENAVE

PRÉSIDENTE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

## SÉBASTIEN SORIANO

DIRECTEUR GÉNÉRAL



GÉOMATIQUE - MUTATION - ANTHROPOCÈNE - CHANGEMENT CLIMATIQUE - TRANSFORMATION PUBLIQUE - GÉOCOMMUNS - GÉOPLATEFORME - TERRITOIRE - SOUVERAINÉTÉ - CHANGEMENT D'ÉCHELLE

## LA TRANSFORMATION PUBLIQUE À L'IGN

Dans quel contexte s'inscrit la transformation publique de l'IGN ?

**EMMANUELLE PRADA-BORDENAVE :**

La grande mutation, c'est l'arrivée de la géomatique, des sciences géographiques, du géopositionnement... dans toutes les activités et partout dans le monde. Aujourd'hui, toute activité, qu'elle soit commerciale, sociale, politique, hospitalière... a besoin de géopositionnement. C'est un changement complet de paradigme.

**SÉBASTIEN SORIANO :**

Le deuxième fait majeur, c'est le changement climatique et la pression de l'activité de l'homme sur les écosystèmes. Désormais, le cartographe ne regarde plus seulement la planète comme une terre à découvrir ou à aménager mais aussi comme une terre à préserver et à lire de manière nouvelle. La géographie n'est plus intemporelle, elle s'inscrit dans le temps pour étudier les changements qui adviennent sur le territoire : fonte de glaciers, montée des eaux... La cartographie de l'anthropocène est un grand défi pour lequel nous nous organisons.

En quoi ces mutations ont-elles fait évoluer la raison d'être de l'établissement ?

**S. S. :**

Notre grand défi est celui de la posture. L'IGN était autrefois un institut expert, quasiment seul à maîtriser sa matière. Il est devenu, à travers la démocratisation de la géomatique, un acteur dans un écosystème plus large. Avec l'ensemble de ses atouts technologiques, scientifiques, opérationnels et humains, il est tenu aujourd'hui d'être moteur au sein de cet écosystème... Cette nouvelle posture doit faire de l'établissement un fédérateur de communautés, le tout dans une démarche partenariale.

**E. P.-B. :**

Et pour tenir parfaitement ce rôle, la question de la confiance est primordiale. Nous devons inspirer la confiance à nos partenaires et nous devons avoir confiance en eux, puisque c'est ensemble que nous relèverons les défis.

Ces changements modifient-ils la façon de travailler des agents ?

**E. P.-B. :**

Oui, les agents doivent travailler en immersion dans des écosystèmes et des partenariats, au cœur et à l'heure du monde, dans une démarche d'*open innovation*. C'est un changement culturel profond.

**S. S. :**

Nous devons inscrire le travail de la cartographie dans une actualité forte pour décrire les changements du territoire, nous devons l'inscrire dans le temps du monde, et pas seulement selon nos calendriers internes.

Cela change-t-il très concrètement les modalités de production à l'IGN ?

**E. P.-B. :**

Oui, nous devons apprendre à faire des alliances pour répondre aux grands projets structurants qui sont les nôtres. Alliance avec des acteurs industriels de notre secteur qui peuvent être producteurs ou coproducteurs des données. Alliance avec des start-up pour intégrer de nouveaux référentiels de données... Certes, l'IGN est depuis longtemps dans



une logique de collaboration : avec le SHOM (Service hydrographique et océanographique de la marine), sur le trait de côte, ou avec l'ONF (Office national des forêts), pour l'inventaire des forêts... Mais ce qui est nouveau, c'est l'échelle et la variété des partenaires avec lesquels nous devons interagir.

**S.S. :** L'enjeu, aujourd'hui, est de passer à l'échelle supérieure, à ce que l'on appelle les communs ou les géocommuns pour la géographie... Le collaboratif et l'open data ont été une première étape. Il faut aller vers la coconstruction d'un édifice dont l'IGN est le garant, mais pas le seul artisan. Au service de cet écosystème d'acteurs et des grands défis pour la nation que sont, entre autres, la souveraineté des données du territoire, la cartographie de l'anthropocène, la modélisation des risques...

### Quels ont été les faits marquants de l'année 2022 ?

**S.S. :** Nous avons eu des résultats significatifs sur des grands projets confiés à l'IGN : le LiDAR haute densité pour réaliser une maquette 3D de la France, l'occupation des sols à grande échelle pour le suivi du « zéro artificialisation nette » et la Géoplateforme, une infrastructure permettant aux acteurs publics de se saisir de la donnée dans sa dimension géographique. L'année 2022 a montré que l'IGN relevait de grands défis d'innovation avec, par exemple, l'utilisation de l'intelligence artificielle à un degré de précision inédit à ce jour à l'échelle mondiale. La Fabrique des géocommuns a par ailleurs pris son envol. Enfin, l'année a aussi été consacrée à des grands chantiers internes : évolution des programmes de notre école et recrutements dans le cadre d'une feuille de route sur l'intelligence artificielle, adoption d'un projet managérial, cartographie des emplois, déploiement du télétravail...

### Et quelles seront les grandes priorités pour 2023 ?

**E.P.-B. :** La richesse de l'IGN, ce sont les travailleurs qui sont à l'IGN. C'est pourquoi, il me semble prioritaire que la démarche managériale d'accompagnement des équipes dans la transformation produise tous ses effets. L'année 2023 doit nous rendre collectivement fiers d'avoir accompli cette transformation.

### Quel message souhaitez-vous adresser aux équipes ?

**S.S. :** Deux mots clés : la fierté et le sens. La fierté d'avoir été, en 2022, collectivement au rendez-vous de la transformation publique à l'institut. Et le sens de notre engagement, au service de défis essentiels à la nation. Cela doit nous engager, non seulement sur les projets, mais aussi sur les données socles et les partenariats historiques.

### Et à vos partenaires ?

**E.P.-B. :** Rappeler simplement que l'attente des pouvoirs publics et de tout l'écosystème public et privé envers un établissement comme le nôtre nous guide et nous oblige. L'expertise de l'IGN, la qualité de son école comme de ses laboratoires doivent nourrir une confiance mutuelle avec nos partenaires. Ils doivent savoir que s'ils nous demandent quelque chose, ils auront un produit de qualité.



DÉMARCHES ET AMBITIONS  
DU PROJET MANAGÉRIAL

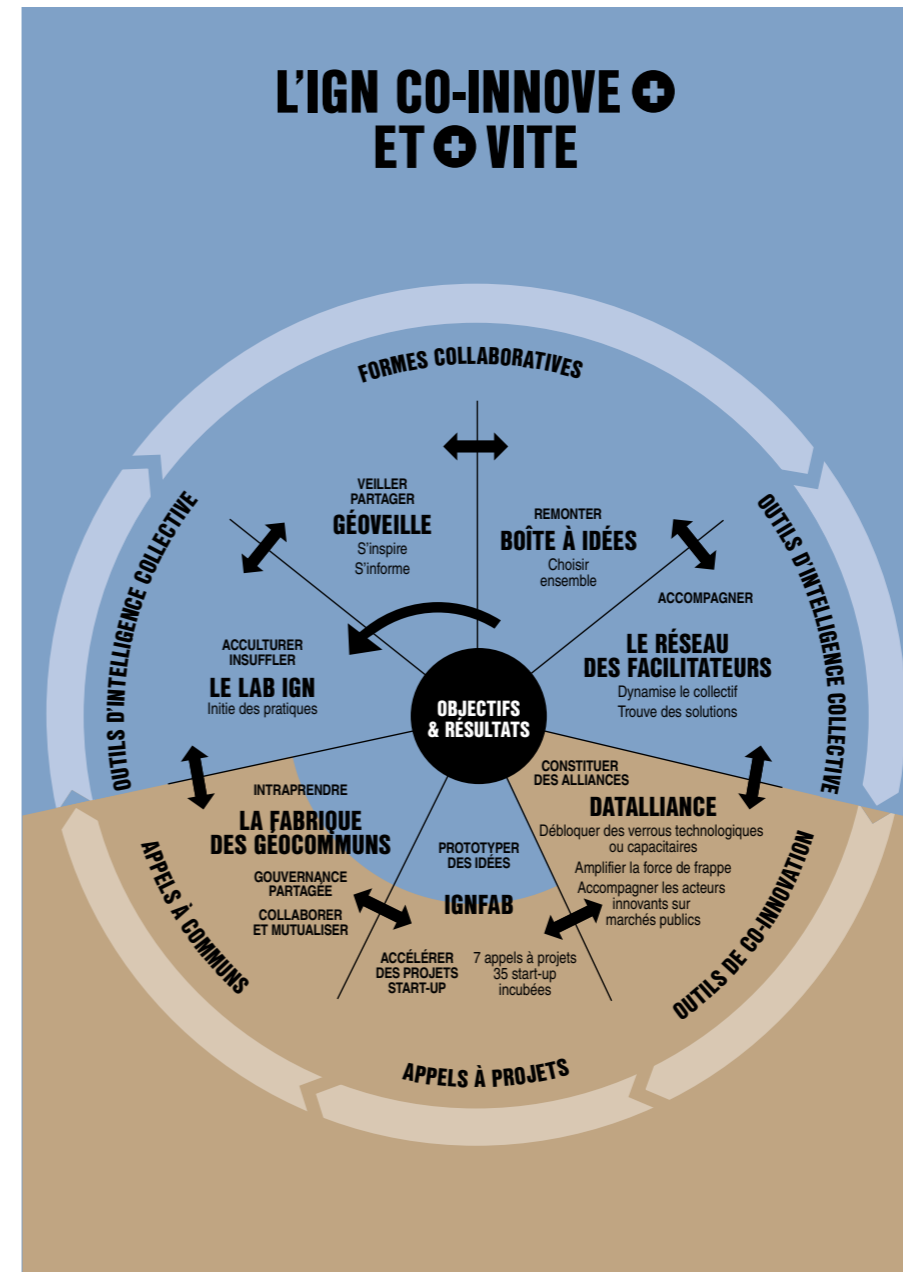
**VUE(S)  
PAR**

**MAGALI STOLL**  
DIRECTRICE GÉNÉRALE ADJOINTE

**DOMINIQUE  
JEANDOT**  
DIRECTRICE DE LA COMMUNICATION

## LE PROJET MANAGÉRIAL DES GÉOCOMMUNS

La démarche « géocommuns », qui guide désormais l'action de l'IGN, nourrit aussi son projet managérial. Avec pour vocation de fixer un cap à l'ensemble des managers autour du partage de la donnée géographique et élargir son action au sein d'un vaste écosystème d'acteurs. Une feuille de route qui accompagne la transformation publique à l'institut.



### QUAND L'INNOVATION VIENT DE L'INTÉRIEUR

Le nouvel écosystème d'acteurs de l'IGN accélère l'innovation. Le projet managérial accompagne les managers dans ce nouvel environnement.

### Pouvez-vous nous rappeler ce que sont ces géocommuns et comment nourrissent-ils le nouveau projet managérial de l'IGN ?

**MAGALI STOLL :**

Pour bien comprendre, il faut rappeler ce qu'est le concept de communs numériques, dont l'encyclopédie Wikipédia est le meilleur exemple. C'est un principe de collaboration autour d'une ressource partagée et gérée collectivement par une communauté. Dans le cas de l'IGN, il s'agit de données géographiques. On est dans un contexte nouveau d'open data que nous ne sommes pas les seuls à fournir. Les « géocommuns » sont donc ce projet de mise en commun de la donnée porté par l'IGN et maintenant par l'ensemble de l'écosystème de l'information géographique. Le lien avec le projet managérial repose sur le fait que ces géocommuns s'inscrivent dans une démarche de mouvement et de transformation à l'institut. Un positionnement décidé après avoir mené une consultation publique pour comprendre les attentes des partenaires et des commanditaires vis-à-vis d'un acteur comme l'IGN.

### De quelle manière a été initié ce projet managérial ?

**M. S. :**

Jusqu'à récemment, l'IGN était régi par une logique d'offre et des exigences techniques. On ne cherchait pas nécessairement à répondre à des besoins. De surcroît, le fait de nous engager dans l'open data a posé la question du financement de l'institut. On ne pouvait plus vendre la donnée, il fallait la faire financer en amont par les porteurs de politiques publiques. Cela changeait foncièrement la manière de voir l'IGN de l'intérieur. Ce changement de paradigme s'est traduit par des réorganisations en interne. On s'est rapidement aperçu que le management devait porter cette transformation.

**DOMINIQUE JEANDOT :**

Il est important de préciser que ce projet managérial constitue avant tout une démarche. Ce qui signifie qu'elle s'établit suivant des étapes de coconstruction, par épisodes successifs, en élargissant peu à peu la communauté des managers impliqués. Elle s'est bâtie par itérations et petits pas. Elle s'est faite en consultant l'interne, car c'est un mouvement de transformation assez fort pour lequel il fallait associer le personnel. Ce qui a montré que le changement devait se faire ensemble.



### Comment ce projet managérial participe-t-il à la transformation au plan opérationnel à l'IGN ? Ses méthodes de collaboration, de management ?

**M. S. :**

L'IGN était auparavant organisé en mode hiérarchique. Aujourd'hui, nous sommes plus en mode projet et en mode produit. Cela signifie, de manière très opérationnelle, qu'avant nous travaillions en silos et que désormais, nous devons apprendre à collaborer ensemble. Passer d'une culture de « commandement » à celle de « management ». La question du travail collectif, et surtout de projets à mener dans des délais courts, est un sacré changement culturel pour certains managers de chez nous.

**« Le projet managérial n'est pas quelque chose qui a été dicté par la direction et imposé aux équipes mais qui est issu d'une démarche de coconstruction à plusieurs niveaux hiérarchiques et fonctionnels. »**

Le projet managérial n'est pas quelque chose qui a été dicté par la direction et imposé aux équipes mais qui est issu d'une démarche de coconstruction à plusieurs niveaux hiérarchiques et fonctionnels. Il a permis que les managers se parlent et échangent entre eux.

**D. J. :**

Une grande partie du projet vise à apporter des réponses aux questions posées par le nouveau modèle d'activité et d'organisation de l'institut. Cela tourne beaucoup autour des sujets du travailler ensemble, des petits pas, de la prise en compte des retours des clients. Le projet managérial est une réponse qui arrive peut-être en léger différé par rapport à la transformation déjà initiée à l'institut.

### L'ouverture de la donnée a été une révolution pour l'IGN qui implique un changement radical de la culture de l'entreprise. Où en êtes-vous de cette transformation interne ?

**M. S. :** On a allégé et fluidifié. Pour vous donner un exemple, nous étions auparavant dans une démarche qualité de certification à la norme ISO 9001. Ce système était très lourd en réunions et en indicateurs dont on ne savait plus trop à quoi ces derniers servaient. On a décidé collectivement de mettre fin à cette démarche ISO 9001 et de nous requestionner. Poser en externe et en interne la question de notre utilité. À quoi servons-nous ? Elle apporte du sens à notre action. Cela permet aujourd'hui de repositionner la finalité de la donnée que l'on produit, à quoi elle sert, en quoi elle est utile. C'est vraiment substituer l'humain et le collectif à quelque chose de normé. Par conséquent, on est aussi plus innovant puisque l'innovation est désormais non seulement autorisée mais encouragée.

**D. J. :** C'est vrai que l'établissement a été confronté à plusieurs évolutions majeures ces dernières années dont la gratuité des données, amenée par la loi de 2016 pour une République numérique, et le fait que les réponses se font de plus en plus en mode projet à côté de productions socles qui restent bien sûr essentielles. Mais il y a aussi le changement de temporalité. L'IGN œuvrait jusqu'à présent sur des grandes activités récurrentes, qui s'étendaient sur des années. Aujourd'hui, nous travaillons sur des projets délimités dans le temps, avec des délais précis liés aux politiques publiques. Cela crée encore des réticences en interne, mais le changement est désormais porté par un positionnement clair de l'IGN en tant que cartographe de l'anthropocène et les changements rapides sur le territoire national. C'est un message qui parle au collectif, notamment chez les plus jeunes. Ensuite, entre démocratisation de l'accès aux données, le fait que l'on produise de plus en plus de données géopositionnées, que nous soyons concernés par les questions d'intelligence artificielle, nos métiers s'inscrivent au cœur de la révolution numérique. Enfin, la notion des communs, avec les géocommuns, est un élément central de politique publique qui va bien au-delà de l'institut. Tous ces éléments aident à la compréhension du projet managérial.

### Quels sont les événements clés qui ont marqué 2022 ? Où en êtes-vous du déploiement ?

**M. S. :** La décision de lancer le projet managérial date de septembre 2021 lors d'un séminaire de direction. À la fin 2021, les premières réunions ont permis de lancer la démarche de coconstruction qui s'est poursuivie jusqu'à la fin mai. Le 2 juin a été organisé un « géo-café » où le directeur général, Dominique et moi-même avons présenté la philosophie et le contenu de ce projet managérial devant 450 personnes réunies en visio-conférence. Depuis, tous les mois, nous avons des comités de direction où chaque direction vient présenter le déploiement du projet au sein de son activité. Nous sommes 1500 à l'IGN, dont environ 250 managers hiérarchiques et fonctionnels. L'objectif est qu'ils soient tous impliqués, à un moment ou à un autre, dans une action mise en œuvre. Des déjeuners réguliers ont été instaurés réunissant la direction générale et huit managers. Ce sont des moments d'échange pour parler des problèmes de management qui peuvent aller du directeur général jusqu'à l'équipe d'encadrement de proximité. La prochaine étape consiste à regarder le parcours des managers et à identifier les compétences à développer pour rester en phase avec ce projet.

---

**LE PROJET MANAGÉRIAL,  
UNE HISTOIRE DE COCONSTRUCTION :  
40 RÉUNIONS DE TRAVAIL,  
60 MANAGERS CONTRIBUTEURS,  
250 MANAGERS IMPLIQUÉS.**

---



## LE PROJET MANAGÉRIAL GÉOCOMMUNS EN 11 INTENTIONS

Le projet managérial constitue une boussole sur trois dimensions.  
À chacune d'elles correspondent des valeurs, des engagements  
et des actions concrètes.

### AGIR POUR

**VALEURS**  
INTÉRÊT GÉNÉRAL,  
RESPONSABILITÉ,  
ENGAGEMENT,  
CONFIANCE,  
IMPACT

- 1 Tous responsables**  
Travailler en synergie, rester alignés  
pour réussir nos missions.
- 2 Mobilisation générale sur les grands projets  
utiles à la nation**  
Venir en appui des politiques publiques.
- 3 Les communs et l'utilisateur au centre**  
Agir pour et avec les autres, faciliter.
- 4 Promouvoir l'engagement**  
Autoriser et valoriser l'initiative individuelle  
et collective.

### ÊTRE ENSEMBLE

**VALEURS**  
BIENVEILLANCE,  
RESPECT,  
SINCÉRITÉ,  
SOLIDARITÉ

- 5 Une place pour chacune et chacun**  
Donner du sens, ouvrir des opportunités,  
accompagner les individus.
- 6 L'humain et le collectif avant le process**  
Favoriser le dialogue et entretenir l'esprit collectif.
- 7 Les fonctions « supports » qui sont aussi  
des fonctions « métiers »**  
Chaque métier contribue à la réussite des missions  
et au bon fonctionnement de l'établissement.

### FAIRE EN COMMUN

**VALEURS**  
PARTAGE,  
ÉCOUTE,  
COLLABORATIF,  
CURIOSITÉ

- 8 Des petits pas pour aller plus vite**  
Favoriser l'initiative, déployer les compétences  
dans une approche itérative et ouverte.
- 9 Apprendre de nos réussites et de nos échecs**  
Développer le retour d'expérience (RETEX)  
pour partager, optimiser, progresser.
- 10 Des autorités scientifiques et techniques  
pour négocier les virages**  
Apporter la hauteur de vue nécessaire  
pour éclairer la prise de décision.
- 11 S'enrichir des autres et réciproquement**  
Favoriser des formes d'intelligence relationnelle  
et collective dans nos façons de travailler.

MARQUE EMPLOYEUR  
ET RECRUTEMENT

## VUE(S) PAR

**JÉRÔME  
GIUDICELLI**  
DIRECTEUR DES RESSOURCES  
HUMAINES

**ROSE-MARIE  
LENOIR**  
CHARGÉE DE DÉVELOPPEMENT  
DES RESSOURCES HUMAINES







**J. G. :** Nous pouvons nous appuyer en premier lieu sur les ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'État, formés au sein de notre école, et qui sont des spécialistes de l'acquisition, du traitement et de la valorisation de la donnée géographique. Les promotions ont été étoffées. Nous cherchons également à recruter de nouveaux agents au sein des grands corps techniques de l'État, comme les ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts ou ceux des mines. C'est cette alliance qui peut nous permettre d'être au rendez-vous sur le portage de projets d'envergure et d'approfondir encore notre expertise technique. Cela nous conduit à créer des contacts étroits avec les organismes gestionnaires de ces corps et à mieux faire connaître l'IGN.

### **Avez-vous changé la manière de présenter l'IGN auprès de ces candidats ?**

**J. G. :** L'IGN est bien connu des Français comme l'organisme qui produit des cartes de haute qualité. Nous sommes perçus historiquement comme le compagnon des randonneurs. C'est une popularité précieuse, mais nous devons enrichir notre marque et la faire évoluer. Nous avons recensé plus de 500 postes à l'IGN relevant des métiers du numérique tels que l'État les définit. Notre défi est de parvenir à nous présenter aussi comme un grand établissement du numérique. L'activité forestière est également à mettre en avant et enrichit notre crédibilité sur les enjeux environnementaux.



---

## **150 COMPÉTENCES NOUVELLES DOIVENT ÊTRE TROUVÉES EN INTERNE ET EN EXTERNE D'ICI À 2024 POUR ASSURER LA TRANSITION AU SEIN DE L'IGN.**

---

**R.-M. L. :** On a beaucoup travaillé sur l'expérience candidat dans le cadre de nos offres. Les arguments mis en avant lors des recrutements concernent les grands projets que nous menons, par exemple liés à l'intelligence artificielle ou plus généralement à la transition écologique. Ce sont des sujets fédérateurs qui nous permettent de toucher des profils qui ne pensaient pas, au premier abord, intégrer la fonction publique.

### **Est-ce que c'est un discours qui est aujourd'hui entendu et compris ?**

**R.-M. L. :** Oui, notamment dans le cadre des postes d'ingénieurs et des métiers liés à l'intelligence artificielle. Ces candidats en entretien connaissent l'IGN en tant qu'entreprise du numérique. Ils évoquent aussi la démarche des géocommuns et l'engagement dans la transition écologique. Ils sont en recherche de sens au travail, et ce sont des arguments qui motivent leur candidature. Pour les autres profils, le travail sur la marque employeur continue.

**J. G. :** Dès son arrivée, le directeur général, Sébastien Soriano, a souhaité que l'IGN joue le rôle de « cartographe de l'anthropocène ». Le changement climatique produit en effet de nombreuses transformations sur les territoires, il est important que le service public puisse les suivre. Ce positionnement sur l'enjeu écologique est compris et attire les candidats. Sur un autre plan, nos

conditions de travail favorables constituent un autre facteur important d'attractivité. Entre la fin 2022 et le début de 2023, une négociation conduite avec les organisations syndicales autour du temps de travail a fait émerger deux propositions. La première est la possibilité donnée à un agent, sous certaines conditions, de travailler sur un site de l'IGN mais à distance de son service et davantage à proximité de son domicile. La seconde est la mise en place de cycles de travail hebdomadaires sur 4,5 jours. Ces innovations peuvent constituer un élément décisif pour entraîner la décision des candidats.

**« Nous avons recensé plus de 500 postes à l'IGN relevant des métiers du numérique tels que l'État les définit. Notre défi est de parvenir à nous présenter aussi comme un grand établissement du numérique. »**

### Comment est vécue cette transformation à l'IGN ?

**J. G. :** Le risque avec l'objectif des 150 compétences nouvelles était de rejouer la « querelle des anciens et des modernes ». Je crois que nous l'avons circonscrit : en promouvant et en accompagnant les mobilités internes, qui représentent aujourd'hui un tiers des compétences nouvelles recrutées ; en organisant le travail en mode projet et en mode produit, ce qui agrège autour d'objectifs communs des agentes et des agents ayant des statuts, des métiers et des parcours différents ; enfin, en revisitant notre mission dans le cadre des différentes révolutions à l'œuvre : écologique, numérique, ou encore l'émergence de la notion de « communs ».

**R.-M. L. :** On intègre ces nouveaux profils tout en restant un institut à taille humaine. Il y a une bonne cohésion. L'intégration est facilitée, car derrière la diversité de profils qui constituent l'IGN, il y a cette passion pour la cartographie, cet intérêt pour les enjeux technologiques et écologiques pour lesquels l'IGN travaille. Ça, c'est très fédérateur dans les équipes.

#### LES GRANDS DOMAINES DES COMPÉTENCES NOUVELLES DE L'IGN :

- La conduite de projets complexes.
- Les métiers du collaboratif.
- Les métiers des sciences des données et de l'intelligence artificielle.
- Les métiers de la diffusion et des infrastructures numériques.



CARTOGRAPHIE DES EMPLOIS  
ET COMPÉTENCES MÉTIERS

**VUE(S)  
PAR**

**MAUD  
GRANSARD**  
CHARGÉE DE MISSION GPEEC  
ET FORMATION

**ÉRIC CHARRIER**  
CHEF DU DÉPARTEMENT GPEEC  
ET FORMATION





## À quoi ressemble cette cartographie des emplois aujourd'hui ?

**M. G. :** Nous avons travaillé sous forme de carte mentale. Ce mode de représentation permet d'accéder à toutes les informations de la carte des emplois de manière dynamique, directement sur l'intranet. Depuis le mois de janvier, tous les agents y ont accès et peuvent naviguer dans cette carte qui sera enrichie dans le courant de l'année.

## 7 FAMILLES D'EMPLOI, 103 EMPLOIS RÉPERTORIÉS.

● Catégorie d'emplois répertoriés au sein d'une famille.



## D'un point de vue opérationnel, à quoi servira cette carte des emplois ?

**M. G. :** La carte des emplois est un outil que chacun peut s'appropriier et qui pourra évoluer régulièrement pour refléter les changements futurs des métiers de l'IGN et des compétences requises. Une carte des emplois ne doit pas rester cantonnée à un outil de gestion RH, elle est au service de tous pour illustrer l'organisation, pour enrichir et donner de la visibilité sur la construction d'un parcours de carrière. Elle est développée en cohérence avec les dispositifs et les autres chantiers de la DRH concernant la mobilité, le développement des compétences, dont la formation. Elle devra mettre en évidence les aires de mobilité et les passerelles au sein d'un même emploi, ou entre emplois, pour accompagner les parcours de carrière des agents. La définition des emplois est aussi un guide à la rédaction des appels à candidatures pour nos recrutements même si le regroupement d'activités en emplois n'efface pas les spécificités des postes individuels.

**É. C. :** Les emplois sont décrits indépendamment du statut des agents qui les exercent : fonctionnaires, ouvriers d'État, contractuels... tout le monde est concerné à l'IGN. Notre réflexion a également intégré les grands référentiels emplois et compétences existants, comme le Répertoire opérationnel des métiers et emplois (ROME), le Répertoire interministériel des métiers de l'État (RIME), le référentiel de la Direction interministérielle du numérique (DINUM). L'IGN ne travaille pas en vase clos, l'objectif étant aussi de mettre en correspondance des métiers existant à l'IGN de ceux existant dans d'autres organisations. Cette ouverture participe en outre au développement de notre marque employeur et peut faciliter la mobilité externe de nos agents.

## Comment allez-vous intégrer les futurs métiers et compétences nécessaires à l'IGN dans cette carte ? Une mise à jour régulière est-elle prévue ?

**É. C. :** Cette carte sera régulièrement enrichie des nouveaux emplois et évoluera en fonction des compétences recherchées à l'IGN. Nous réfléchissons au process de mise à jour en collaboration avec les différentes directions de l'établissement.

**« Les emplois sont décrits indépendamment du statut des agents qui les exercent : fonctionnaires, ouvriers d'État, contractuels... tout le monde est concerné à l'IGN. »**

ACQUISITION ET MISE EN  
COMMUN DES DONNÉES 3D

**VUE(S)  
PAR**

**LOÏC GONDOL**  
CHEF DE PROJET LIDAR HD

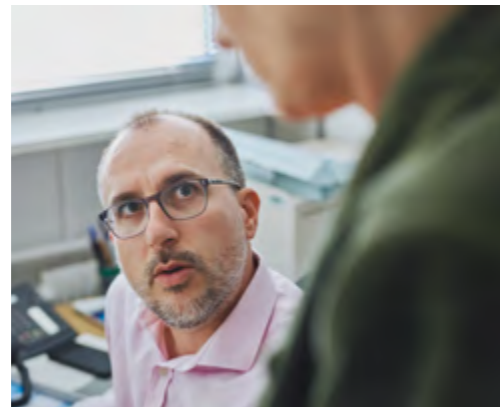
**RAPHAËLE HÉNO**  
PILOTE DU PROGRAMME INNOVATION





# LIDAR HD : UN SOCLE DE DONNÉES 3D EN COMMUN

Initiée en 2021, l'acquisition de données LiDAR haute densité s'est poursuivie en 2022 pour constituer et donner accès à une base de données cartographique intégrale du territoire métropolitain et ultramarin, avec une précision de détails encore jamais atteinte. Captés sous forme de points, puis catégorisés pour connaître leur nature propre, ces géocommuns sont un appui décisif des politiques publiques et de l'aménagement du territoire. Ils constituent un socle inédit pour bâtir des services géographiques et des informations forestières qui sont encore à inventer.



## BIO

### LOÏC GONDOL

Ingénieur en sciences géographiques. Il travaille à l'IGN depuis 2006 et y a occupé différents postes, de la cartographie à la gestion de bases de données géographiques. Consultant à IGN Conseil en 2016, il occupe aujourd'hui le poste de chef de projet LiDAR HD.

## BIO

### RAPHAËLE HÉNO

Experte en photogrammétrie ayant dirigé un département d'enseignement au sein de l'école ENSG-Géomatique. Elle est aujourd'hui pilote du programme d'innovation de l'IGN.

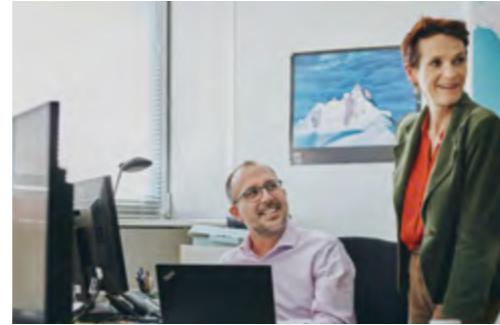


### CAHORS - DONNÉES LIDAR HD BRUTES (PONT VALENTRE)

Dans le cadre du programme LiDAR HD, l'IGN acquiert, traite et diffuse en open data des nuages de points LiDAR HD d'une densité moyenne de dix points par mètre carré. Ces données sont accessibles à tout un chacun gratuitement sur le site Géoservices de l'IGN.



Le LiDAR haute densité est une prouesse technologique. Dans les faits, il s'agit d'un appareil embarqué dans un avion fonctionnant un peu comme un sonar, susceptible de rapporter une information détaillée des reliefs du sol et du sursol du territoire sous forme de nuages de points. Une fois retraitées et qualifiées, ces myriades de données permettent la production de modèles numériques 3D, qui serviront de base pour l'observation du territoire.



Le résultat est un rendu visuel d'une redoutable précision de dix points relevés par mètre carré en moyenne. De quoi y voir clair.

#### — LA DONNÉE POUR SIMULER LES IMPACTS

Ces modèles numériques sont ensuite utilisés, par exemple, par les services déconcentrés de l'État pour établir les plans de prévention des risques du territoire. « Pour faire de la prévention, on doit connaître le territoire. Grâce à ces modèles numériques, on va pouvoir faire des simulations, calculer des impacts », nous explique Loïc Gondol, chef de projet du LiDAR.

Les champs d'application sont larges. Ces modèles servent autant à l'ONF pour évaluer le volume de bois disponible ou l'état de la forêt qu'à la prévention des risques naturels comme les inondations, les éboulements ou les avalanches. « L'an dernier, il y a eu beaucoup de feux de forêt. Avec ces données, on parvient notamment à caractériser les zones de broussaille qui peuvent être des espaces sensibles de départ de feu. Ces modèles numériques permettent d'identifier les secteurs sur lesquels agir en priorité », précise Loïc Gondol.

#### — DE LA CAPTATION À LA DIFFUSION DE LA DONNÉE

« L'IGN n'est pas le seul à utiliser la technologie LiDAR. Ce qui est différent, c'est qu'il est le seul avec l'ambition de le faire sur la France entière. » C'est donc sur cette base de connaissances 3D continue sur tout le territoire que repose l'ensemble de la richesse du LiDAR. En 2022, près de la moitié du territoire avait déjà été couverte. Un calendrier en phase avec l'agenda qui prévoit une couverture totale pour 2026. Une dizaine de catégories ont été définies pour qualifier la nature des points et pour savoir s'ils correspondent à des bâtiments, des cours d'eau ou des forêts, par exemple. Une phase importante avant la mise en place de l'infrastructure de diffusion prévue en 2023, qui permettra aux utilisateurs d'accéder aux données en open data sur la Géoplateforme.

#### — UN SOCLE DE DONNÉES POUR IMAGINER L'AVENIR

Car le principal intérêt du projet LiDAR reste précisément cette mise en commun de l'information qui ouvre le champ à la création d'applications opérationnelles ou de simulation d'impacts.

## 50 % DU TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN ÉTAIT COUVERT EN DONNÉES LIDAR À LA FIN FIN 2022.

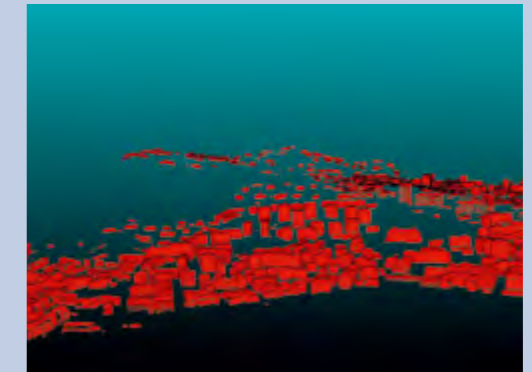
C'est toute la force de ce géocommun partagé avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de la donnée géographique. À condition de garder ces données ouvertes et accessibles à tous. Loïc Gondol rappelle les enjeux démocratiques qui se dissimulent derrière ces données : « Les outils d'hier ne permettent pas de lire et d'exploiter facilement ces données volumineuses. Il ne faut pas que ça reste un outil réservé à ceux qui ont les moyens techniques de s'emparer de ces données. »

#### — UN PROJET FÉDÉRATEUR

Le projet de cartographie 3D en données LiDAR est donc pleinement en phase avec la stratégie d'ouverture et d'animation des acteurs de la donnée géographique portés par l'IGN. « Il y a un véritable engouement autour de ce projet. C'est palpable, précise, pour conclure, Loïc Gondol. C'est un projet compliqué, il y a beaucoup de défis, mais c'est un chouette projet. » À suivre en 2023...

## DUPLIQUER LE TERRITOIRE POUR UNE CARTOGRAPHIE PRÉDICTIVE

PAR RAPHAËLE HÉNO



### Le jumeau numérique : modéliser pour voir plus loin

Le jumeau numérique s'appuie sur une intention : créer une réplique virtuelle et dynamique du territoire national pour tester des scénarios d'aménagement, poser des diagnostics, prédire des situations et analyser les impacts environnementaux. « C'est un projet auquel nous réfléchissons depuis la fin 2022. Nous sommes partis du constat que les défis des transitions écologiques et climatiques demandent d'aller bien au-delà de ce que l'on fait traditionnellement. »

Encore à l'état de projet, cette modélisation s'appuiera sur les données LiDAR, qui constituent son socle topographique naturel ainsi que sur des modèles de simulation déjà opérationnels. Il ne s'agit donc pas de remplacer les projets déjà établis, mais de les intégrer dans un socle géographique continu et de

les rendre interopérables pour permettre de modéliser et de simuler des phénomènes sur le territoire en entier.

La collaboration avec le Cerema, qui apporte son expertise métier dans les domaines de la transition écologique, et l'Inria, expert en sciences et technologies du numérique, établit les bases de ce projet et offre la possibilité à d'autres acteurs et d'autres expertises de rejoindre l'aventure en apportant leurs propres compétences. L'idée du projet étant de jouer la complémentarité des acteurs pour être plus efficace, mais aussi d'en faire un outil dynamique, qui puisse évoluer dans le temps. « On veut que ce jumeau soit un socle aussi ouvert que possible, qui puisse être pris en main par d'autres acteurs pour leurs propres besoins », rappelle Raphaële Héno.

Le jumeau numérique constituera à ce titre une brique fondamentale des géocommuns de l'IGN.





# OCCUPATION DES SOLS À GRANDE ÉCHELLE : CONNAÎTRE POUR MIEUX AGIR

Connaître l'évolution de la couverture du sol est une question cruciale, notamment à une époque où la loi fixe, en France, des objectifs de suivi de l'artificialisation des sols. Passé en production à l'échelle de la France entière en 2022, le référentiel national d'occupation des sols à grande échelle nouvelle génération (OCS GE NG) est un moyen essentiel pour mener les actions publiques nécessaires et atteindre ces objectifs. Un outil pour lequel l'intelligence artificielle accélère aujourd'hui le processus.



## BIO

### BORIS WATTRELOS

commence sa carrière au sein du ministère de l'agriculture. Depuis 2020, il conduit des projets numériques innovants au sein de l'IGN, notamment le défi #IA pour la couverture du sol.

## BIO

### ANATOL GARIOUD

commence sa carrière au sein de l'agence spatiale Européenne. Il rejoint l'IGN au sein du département d'appui à l'innovation en tant qu'ingénieur IA et est responsable technique dans le cadre du projet OCS GE pour participer au développement des activités IA.



### OCS GE DE LA VILLE DE L'HERMITAGE EN ILLE-ET-VILAINE

Transformation d'une prise de vue aérienne en données d'occupation du sol.



Partant du principe qu'on n'agit pertinemment que sur ce que l'on connaît bien, l'observation fine de l'usage qui est fait des sols est cruciale pour les prises de décision en matière d'aménagement du territoire.

C'est tout l'enjeu de la base nationale d'occupation des sols à grande échelle (OCS GE), produit pour le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires en collaboration avec le Cerema et l'INRAE. Conçue sur la base des prises de vues aériennes croisées à de multiples bases de données issues de référentiels nationaux, l'OCS GE donne une description de l'occupation du sol selon un modèle à deux dimensions : sa nature (végétation, eau, bâtis,...) et l'usage qui en est fait (agriculture, transport, bâtiments résidentiels, etc.).

### — OBJECTIF «ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE»

Initiée en 2014, la production de ce référentiel a connu une accélération en 2021 avec la publication de la loi Climat et résilience, dont un des objectifs est d'atteindre «zéro artificialisation nette», d'ici à 2050, et avec la mise en place d'un processus de production par IA plus rapide. Un objectif de sobriété foncière pour lequel la connaissance des sols revêt une importance capitale. «Le "zéro artificialisation nette" est une trajectoire. Ce qui signifie que, d'année en année, on vérifie ce qui a été artificialisé en le comparant à ce qui a été désartificialisé. Ce n'est pas une photo à un instant T», rappelle Boris Wattrelos, responsable de projets innovants à l'IGN. L'OCS GE se fonde donc sur un principe de millésimes permettant de suivre la tenue de cette trajectoire dans le temps.



—  
« Le “zéro artificialisation nette” est une trajectoire. Ce qui signifie que, d’année en année, on vérifie ce qui a été artificialisé en le comparant à ce qui a été désartificialisé. »  
—

#### — UN OUTIL OPÉRATIONNEL POUR 2024

Un premier modèle, déployé sur le département du Gers, a permis de valider le processus technique de production au mois de mars 2022 et a donné le départ en production pour la France entière au mois d’août 2022. Avec pour ambition d’obtenir un référentiel qui soit opérationnel à la fin de l’année 2024. Autant dire qu’on est entré dans une phase d’accélération des processus. Dans les faits, il faut encore compter une année entre le moment de prise de vue aérienne et celui d’intégration et d’analyse des données captées. Un processus dans lequel la vérification manuelle a encore son importance et où l’intelligence artificielle apporte, depuis 2019, une plus grande efficacité dans le processus de segmentation sémantique, c’est-à-dire d’identification de la couverture du sol.

#### — L’APPORT DE L’INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

La collecte massive de ces données consolidées nourrit le principe de *machine learning* qui sous-tend l’ensemble de ce modèle. L’apprentissage se fait aujourd’hui sur la base de 2 500 kilomètres carrés d’exemples des sols saisis. De quoi bâtir une base solide pour que la machine apprenne à identifier

automatiquement. « L’apport de l’intelligence artificielle est déterminant. On lui apprend à reconnaître automatiquement des classes. C’est-à-dire identifier si on a affaire, entre autres, à de l’eau, une forêt, une route, un bâtiment », précise Anatol Garioud, ingénieur dans le département d’appui à l’innovation à l’IGN. « Là où ça devient complexe, c’est lorsqu’on couvre un territoire vaste, comme un pays, on a énormément de points de vue différents. L’hétérogénéité de notre territoire nous impose de mettre en place un modèle qui soit robuste et qui puisse s’adapter au changement de saison, à la période de prise de vue ou encore à la diversité des classes comme les matériaux du bâti, les types de culture ou les essences forestières, qui changent en fonction des régions. »

#### — COSIA : UN PROTOTYPE DE CARTE OUVERTE À LA CONTRIBUTION

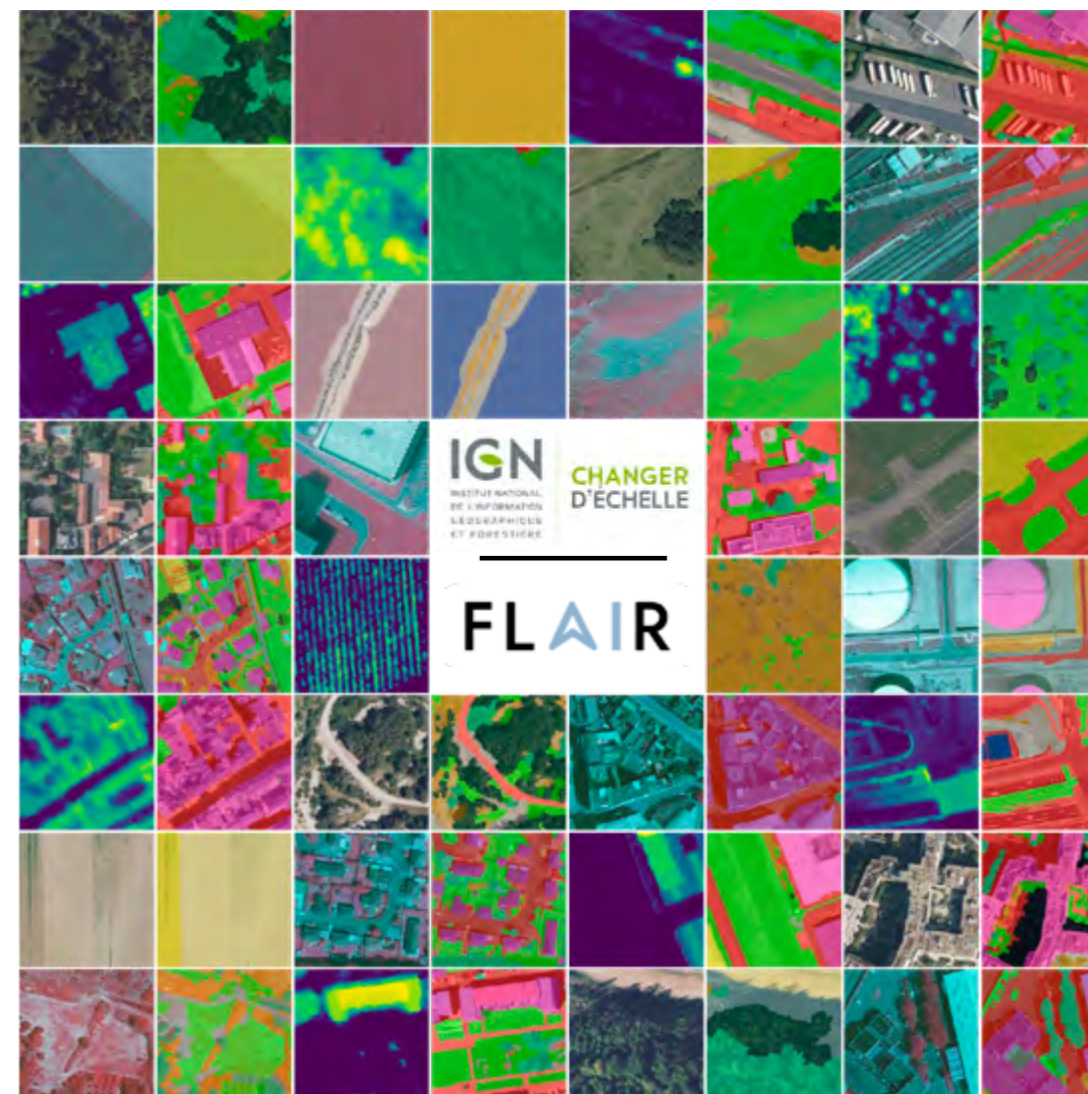
Dans la continuité de cette démarche, CoSIA, le nouveau projet de couverture du sol par intelligence artificielle est un prototype de carte ouverte à la contribution. Portée par le programme Entrepreneurs d’intérêt général (EIG), en collaboration avec la Direction interministérielle du numérique (Dinum), l’idée de ce projet est de laisser la donnée issue du processus de production aux mains des utilisateurs. Avec pour objectif qu’ils puissent l’enrichir et la valoriser selon leurs propres besoins, avec notamment l’identification de corridors écologiques. L’intérêt de la démarche CoSIA est également de favoriser le développement de projets qui aillent au-delà de l’OCS GE.

[www.cosia.ing.fr](http://www.cosia.ing.fr)

---

## 2 500 KM<sup>2</sup> DE DONNÉES SAISIÉS, C’EST PLUS DE 50 MILLIARDS DE PIXELS ANALYSÉS PAR L’IA.

---



## LES DÉFIS FLAIR DE L’IGN PAR ANATOL GARIOUD

Dans la pure tradition de la culture numérique, l’IGN a lancé en novembre 2022 FLAIR #1, un défi d’une durée de quatre mois portant sur l’IA et l’occupation des sols. **Objectif** : faire participer la communauté de chercheurs et de développeurs autour d’un jeu de données ouvertes pour améliorer

un modèle de classification spatiale et temporelle. Et communiquer au passage sur la stratégie collaborative de l’IGN. « Le domaine de l’IA est en constante évolution, témoigne Anatol Garioud qui a piloté le défi. Une veille technologique rigoureuse et à jour est complexe. La démarche de ces défis est d’essayer d’intégrer les derniers travaux via la participation de contributeurs du monde académique et industriel ».

Ce challenge, terminé au mois de mars 2023, était doté de 10 000 euros à partager entre les trois premiers lauréats. Un défi FLAIR #2 a d’ores et déjà été lancé en 2023.







# GÉOPLATEFORME ET FABRIQUE DES GÉOCOMMUNS

Sujet central de la transformation à l'IGN, les communs constituent le cœur de la dynamique impulsée par l'institut. Deux projets emblématiques permettent de saisir la place qu'occupe cette approche dans le développement de l'IGN. La mise en œuvre de la Géoplateforme, d'une part, et la mise en place de la Fabrique des géocommuns, d'autre part.



## BIO

### JONATHAN RENAULT

A rejoint l'IGN il y a quinze ans. Il a d'abord eu la charge de la boutique en ligne de l'institut et a conçu l'application IGNrando. Il est, depuis quatre ans, pilote du programme Géoplateforme.

## BIO

### NICOLAS BERTHELOT

Après l'obtention d'un master de sociologie en sciences politiques et un poste de responsable d'acquisition de données au sein de la start-up namR, il rejoint l'IGN, en 2021, en tant que responsable de la Fabrique des Géocommuns.

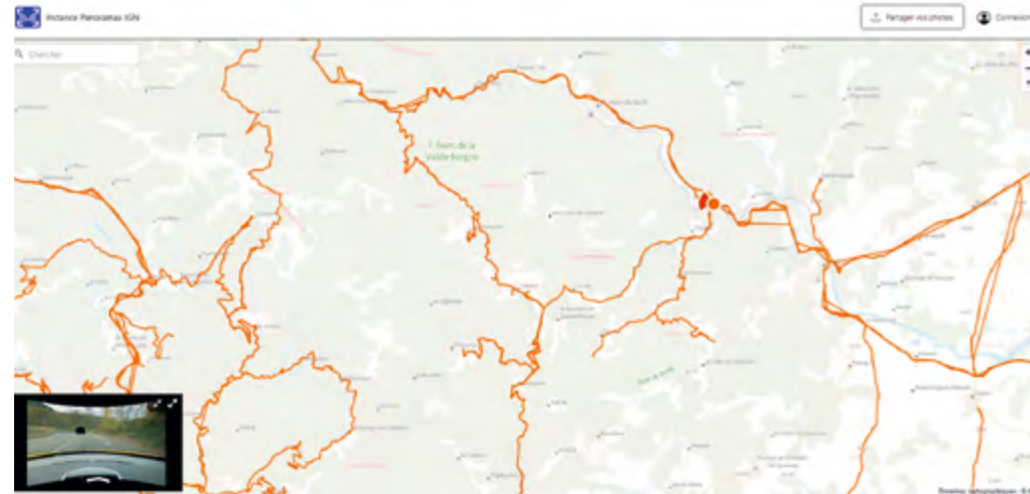


### LES COMMUNS, D'UTILITÉ PUBLIQUE !

Une journée de travail, de réflexion et d'échanges et un dossier réalisé pour partager les grandes lignes des différentes approches de partenariat et de complémentarités public-privé. Disponible sur [ign.fr](http://ign.fr)

## LA FABRIQUE DES GÉOCOMMUNS

La start-up d'État Panoramax est le géocommun de vues immersives en construction pour proposer une alternative libre et souveraine aux solutions privées. Ce géocommun est sponsorisé par l'IGN via la Fabrique des géocommuns.



La Géoplateforme propose un ensemble d'outils accessibles sur [cartes.gouv.fr](https://cartes.gouv.fr), une plateforme numérique pour permettre aux partenaires de l'IGN de gérer leurs données, de les croiser avec d'autres et de créer des cartes. Pour Jonathan Renault, qui pilote le déploiement du programme, « La Géoplateforme est l'illustration de ce que devrait être un géocommun du point de vue de l'IGN. C'est-à-dire une plateforme au service notamment de l'État et des entités publiques visant à produire un socle commun d'outils pour un ensemble large d'utilisateurs ». Ce socle technique agit comme une ressource partagée pour éviter que chaque acteur ne cherche à reproduire le même outil pour son propre compte.

### — DU GÉOPORTAIL À CARTES.GOUV.FR : UNE ANNÉE CAPITALE

La Géoplateforme et son interface [cartes.gouv.fr](https://cartes.gouv.fr) doivent prendre le relais, en 2023, du Géoportail. L'enjeu est d'assurer une continuité fonctionnelle au

moment de la bascule entre les deux infrastructures en veillant à ce qu'il n'y ait pas de préjudice pour les utilisateurs actuels des services du Géoportail.

—  
**« La Géoplateforme est l'illustration  
de ce que devrait être un géocommun  
du point de vue de l'IGN. »**

Jonathan Renault

—

Pour Jonathan Renault, c'est ni plus ni moins la crédibilité de l'IGN qui se joue au moment de cette bascule. « Il y a un gros enjeu pour l'IGN. Et encore plus pour ses partenaires qui ont accepté de prendre ce virage et de s'appuyer sur les fonctionnalités de la Géoplateforme », nous précise-t-il.

L'année 2022 a donc surtout été consacrée à la clarification des cas d'usages et à la validation des spécifications avec l'appui de partenaires, dans le but de livrer la plateforme de façon incrémentale en 2023.

## — LA FABRIQUE DES GÉOCOMMUNS : L'AGITATEUR DES COMMUNAUTÉS

La Fabrique des géocommuns alimente une dynamique de création de communs. De manière très opérationnelle, c'est un agitateur de communautés permettant de stimuler les projets autour de la donnée géographique.

—  
**« On est un déclencheur  
de dynamique, et je pense qu'on  
est bien dans notre rôle. »**

Nicolas Berthelot

—

« La Fabrique des géocommuns compte sur la Géoplateforme pour appuyer ses différents projets, précise Nicolas Berthelot, chargé de son développement. La Fabrique est un outil organisationnel qui a pour but de faire le travail d'animation et d'amorçage de dynamique pour développer de nouveaux services publics à partir de ces géocommuns. »

## — UN CATALYSEUR DE L'INTRAPRENEURIAT

L'année 2022 a donc été décisive pour initier cette dynamique, lancée en décembre 2021. En interne, tout d'abord, en offrant un espace pour les porteurs de projets de l'IGN dans une pure logique d'intrapreneuriat. « On n'a pas eu de difficulté à récupérer les huit premières candidatures pour lesquelles trois projets ont été retenus, témoigne Nicolas Berthelot. L'un de ces projets a

déjà obtenu des financements. Les autres sont en passe de les avoir. Ils seront ensuite rejoints par des développeurs et des chargés de déploiement qui leur permettront de concrétiser leur projet de bout en bout. »

## — FÉDÉRER LES ACTEURS DE LA DONNÉE

Le second sujet est de parvenir à développer une attractivité suffisante pour attirer des communautés d'utilisateurs externes autour des services de l'institut. C'est un travail d'animation plus conséquent faisant appel à des chargés de communauté, qui mènent un travail de coconception, de design de service et de réflexion sur les modes de gouvernance des solutions développées sur la base de la donnée géographique. Avec pour objectif de toujours s'assurer que la ressource développée correspond à un besoin et puisse servir à la communauté.

## — L'IGN, GARANT

Que ce soit au travers de la Fabrique des géocommuns ou de la Géoplateforme, l'IGN agit ainsi comme fédérateur d'acteurs hétérogènes, qui s'unissent pour résoudre des problématiques qui leur sont propres. Une dynamique vertueuse où chacun apporte son énergie et son expertise. « On est un déclencheur de dynamique, et je pense qu'on est bien dans notre rôle », précise Nicolas Berthelot. L'IGN apporte du crédit à des initiatives. Quand l'IGN initie une démarche, on apporte de la confiance. » Une valeur fondamentale. Notamment quand on parle de communs numériques.

---

# 2 152 TÉRAOCTETS DE DONNÉES SERVIES EN 2022 SUR LE GÉOPORTAIL.

---



## LA GÉOPLATEFORME ET LA FABRIQUE DES GÉOCOMMUNS

La Géoplateforme est une plateforme numérique collaborative à destination d'acteurs ayant des besoins relatifs aux géodonnées (État, entités publiques, notamment), elle fait suite au Géoportail. La Fabrique des Géocommuns a pour vocation la création de nouveaux communs numériques, partagés par un écosystème au sein duquel l'IGN tient un rôle de fédérateur et d'agitateur de communautés qui pourra s'appuyer sur l'infrastructure de la Géoplateforme.

### LES ENJEUX



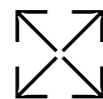
**Déployer la Géoplateforme** et réussir son ancrage en tant que géocommun (niveau d'usage).

**Faire émerger de nouveaux géocommuns** qui peuvent être engagés, pour certains,

avec l'appui de la Géoplateforme.

**Centraliser et mutualiser** les énergies dans la création de nouveaux outils afin d'apporter des services innovants.

### CALENDRIER



#### 2023

- Nouvel appel à intrapreneurs, ouvert aux agents d'autres administrations.
- Animation d'appels à communs pour soutenir des initiatives externes à l'IGN.
- Mise en production itérative des principales fonctionnalités de la Géoplateforme. Ces fonctionnalités accompagneront la transition du Géoportail vers la Géoplateforme et seront étendues en 2023, puis en 2024.

### L'AMBITION

Fédérer les acteurs de l'écosystème géographique autour de la donnée géographique.

### LES OBJECTIFS

- Construire une nouvelle infrastructure performante pour administrer les géodonnées souveraines utiles aux politiques publiques.
- Proposer une offre de services revue et élargie, pour répondre aux besoins des acteurs publics :
  - assurer la continuité de service pour les utilisateurs actuels de l'offre Géoportail ;
  - une offre pour les producteurs de données (fonctionnalités collaboratives avancées) ;
  - possibilité pour les partenaires d'enrichir les services proposés.
- Avec la Fabrique des Géocommuns, faire émerger de nouveaux communs au service de la transition écologique et attirer des communautés d'utilisateurs externes autour des services de l'IGN.

### LES FAITS MARQUANTS 2022

- Fabrique des Géocommuns, grâce à un appel à intrapreneurs, 3 projets ont vu le jour : Panoramax, Mission Débroussaillement et Réglementation en forêt.
- Bat-ID a rejoint la Fabrique pour développer l'identifiant unique du bâtiment, en partenariat avec l'Ademe et le CSTB.
- Appel à partenaires, en novembre, pour l'ensemble des communs.
- Contractualisation et début du travail avec les industriels pour le développement de la Géoplateforme.
- Expérimentations menées avec de premiers partenaires, autour du chargement de données avec le Géotuileur.

### LES PARTENAIRES

- Les acteurs publics (MTECT, MASA, Dinum, DGFIIP ...), des opérateurs publics (Cerema, OFB, ONF, ...) et des acteurs industriels du secteur de l'open source ou de la donnée géographique (Camptocamp, ESRI, Veremes, ...), et des réseaux (Afigéo, CRIGEs, collectivités...).

### POUR EN SAVOIR PLUS



SYNTHÈSE - SYNTHÈSE



GÉOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE MILITAIRES

## VUE(S) PAR

**FELIPE GARCIA**  
CHEF DU DÉPARTEMENT DÉFENSE ET SÉCURITÉ



# LA CARTOGRAPHIE MILITAIRE EN APPUI AUX ARMÉES

Outil stratégique par excellence, la géographie militaire s'enrichit au rythme des innovations. Les liens qu'entretient l'IGN avec les acteurs des armées ont, par conséquent, une histoire singulière. En 2022, le renouvellement des marchés relatifs aux « grands projets » que pilote l'IGN pour les armées témoigne de ces relations particulières et de la confiance mutuelle qui existe entre les forces armées et l'institut. Ces projets prennent part à la transformation numérique des armées et concourent au renforcement de son expertise en géographie militaire.

## BIO

### FELIPE GARCIA

Chef du département défense et sécurité au sein du service des partenariats et des relations institutionnelles de l'IGN depuis 2020. Ingénieur de formation, il a été lieutenant-colonel de l'armée de l'air, a suivi une formation de pilote de transport et a travaillé au Commandement interarmées de l'espace.



### SCAN DÉFENSE

Le Scan Défense constitue le socle de l'information géographique militaire sur le territoire national.



Connaître le terrain sur lequel on est amené à intervenir constitue un avantage considérable et indispensable en matière de stratégie militaire. Pas étonnant, par conséquent, que les liens qui existent entre la cartographie et les armées soient ténus. Pour l'IGN, cette histoire a pris un tournant particulier au début des années 2000, au moment où la Défense nationale a exprimé à l'IGN un besoin de soutien renforcé pour la géographie militaire.

—  
« L'IGN, l'acteur étatique  
de référence  
pour la géographie militaire »  
—

Cette sollicitation s'est formalisée avec l'État-major des armées (EMA) qui exprime son besoin opéra-

tionnel, la Direction générale de l'armement (DGA) convertit ce besoin en solutions techniques et le Secrétariat général pour l'administration (SGA) pour le pilotage global.

### — TROIS FONCTIONS, DEUX PROGRAMMES

L'expertise de l'institut constitue, dans ce cadre, une ressource précieuse. Elle alimente le patrimoine géographique conçu pour le besoin des forces armées, notamment en termes de compréhension de l'environnement, de conduite des opérations, ou encore de guidage sur le terrain. Depuis 2016, cette relation privilégiée a donné lieu à un accord-cadre pour la mise en place de marchés spécifiques de production de données et d'expertises, et pour lesquels l'IGN exerce le

## CARTE DIRCAM (DIRECTION DE LA CIRCULATION AÉRIENNE MILITAIRE, LOW FLYING CHART)

au 1 : 500 000 – Vol à très basse altitude – IGN



rôle de maître d'œuvre (MOE) référent, d'assistant à maîtrise d'ouvrage (AMOA), voire de maître d'ouvrage délégué (MOAD). L'institut intervient à ces effets plus précisément sur deux programmes militaires de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF), à savoir le programme 146 « équipement des forces », piloté par la DGA pour mettre à disposition des armées le matériel nécessaire à la réalisation de leurs missions, et le programme 178 de l'EGA « préparation emploi des forces », qui organise la conduite des opérations et la préparation opérationnelle des forces armées.

### — 2022 : UNE CONFIANCE RENOUVELÉE

« L'année 2022 a été très riche en renouvellement de contrats, précise Felipe Garcia, chef du département défense et sécurité de l'IGN, ce qui montre la confiance entretenue entre l'IGN et ses partenaires. » Le renouvellement du marché Geosocle, à la fin 2021, qui constitue le socle d'images de référence pour la cartographie militaire, a été suivi en 2022 par celui de GeoMaps, qui produit les bases de données vectorielles et les cartes numériques et papier aux échelles de saisie 1 : 5 000 et 1 : 50 000. Vint ensuite le renouvellement du marché Scan Défense qui est une pyramide de cartes raster à usage militaire couvrant l'intégralité

du territoire national à sept échelles différentes. Certains projets de production de données sont menés en partenariat ou en sous-traitance avec les industriels, et notamment les deux maîtres d'œuvre principaux que sont Airbus et Thales, mais aussi avec des start-up et des PME innovantes.

« On travaille en harmonie avec les industriels de la défense. C'est indispensable non seulement pour aller chercher de l'innovation et mobiliser des ressources et des expertises complémentaires, mais aussi afin d'avoir une grande capacité de production, nécessaire pour traiter des zones géographiques très étendues, précise Felipe Garcia. En outre, le maintien d'un secteur industriel français et européen à la pointe dans le domaine de la géographie militaire est un point d'attention de la DGA. Et elle compte sur l'IGN, acteur étatique de référence de l'information géographique, pour l'accompagner dans cette mission. »

### — UN PROGRAMME DÉCLOISONNÉ

Environ 80 personnes de l'IGN sont aujourd'hui affectées aux programmes de la défense. Elles contribuent chaque jour à renforcer le rôle de l'IGN en tant que producteur, diffuseur et vecteur d'innovation pour la donnée géographique de référence, en appui au ministère des armées. L'ouverture des données respecte évidemment un certain nombre de restrictions comme celle des Zones interdites à la captation aérienne de données (Zicad). De plus, les données ont couramment un caractère « dual », à savoir qu'elles servent à la fois les

domaines civil et militaire. C'est le cas, par exemple, pour établir les cartes aéronautiques civiles (OACI) et militaires (LFC), qui ne se distinguent que par quelques points de détail liés aux besoins spécifiques.

« Il y a également une forte volonté de la direction de l'IGN de mise en commun de certains programmes de recherche et d'innovation pour faire profiter le milieu militaire des innovations mises en œuvre dans les productions civiles, et inversement. C'est notamment le cas pour l'exploitation des travaux de recherche qui visent à automatiser les chaînes de production à base d'intelligence artificielle », précise Felipe Garcia.

### — L'IGN : UN ACTEUR PUBLIC AU SERVICE DES FORCES ARMÉES

Au niveau international, le rôle de l'IGN en matière de défense est très spécifique. En effet, la France, s'agissant de géographie militaire, compte parmi les rares pays à disposer d'une chaîne complète allant de l'acquisition d'informations jusqu'à la production de données et de cartes. Enfin, contrairement à d'autres nations, les forces armées françaises ont fait le choix de s'appuyer sur un opérateur d'État comme l'IGN pour contribuer à cette chaîne.

« C'est une marque de confiance énorme. Tous les autres pays de l'OTAN s'appuient, pour la plupart, uniquement sur leurs établissements géographiques militaires », conclut Felipe Garcia.

# 90 % DES SYSTÈMES D'ARMES MODERNES UTILISENT DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE.



## SOUTIEN AUX ARMÉES : CONTRIBUER À L'ÉLABORATION DE STRATÉGIES DE DÉFENSE NATIONALE

Dans le cadre d'un accord avec la Direction générale de l'armement (DGA), l'IGN alimente et partage avec l'armée française des données géospatiales essentielles à l'élaboration de stratégie de défense nationale.

### LES ENJEUX

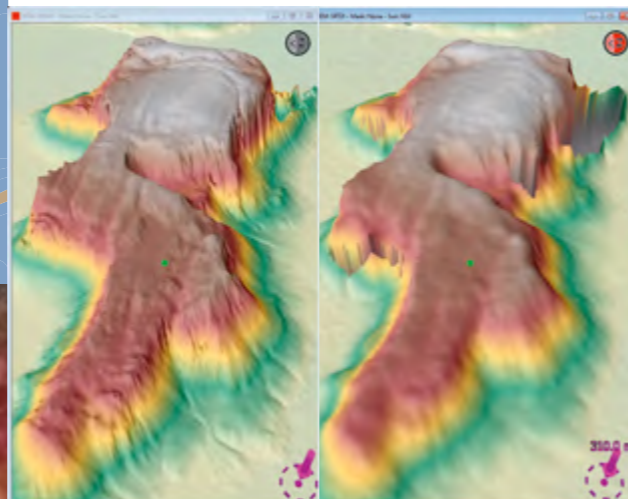
Contribuer à nourrir le rayonnement de la France en matière d'innovation géographique appliquée au domaine militaire comme vectrice d'innovation pour la donnée géographique militaire.

Maintenir et entretenir la relation de confiance entre les armées et l'IGN.

Renforcer le rôle de l'IGN en tant que producteur, diffuseur d'innovation pour la donnée géographique de référence en appui au ministère des armées.

### L'AMBITION

Contribuer à la souveraineté nationale aux côtés des acteurs de la défense par le biais d'une mise à disposition des outils et des expertises respectives.



### LES OBJECTIFS

Alimenter le fonds géographique conçu pour le besoin des forces armées en termes de compréhension de l'environnement, de conduite des opérations, ou encore de guidage sur le terrain.

Contribuer à la transformation numérique des armées et au renforcement de son expertise en géographie militaire.

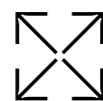
### LES PARTENAIRES

- Les industriels de la défense (Airbus, Thales...).
- Start-up et PME.
- Des acteurs indispensables pour l'innovation mais également pour la mobilisation de ressources et d'expertises complémentaires.

**POUR EN SAVOIR PLUS**



### CALENDRIER



#### 2022

- Renouvellement du marché Geosocle (socle d'images de référence pour la cartographie militaire), puis celui de GeoMaps (base de données vectorielles et cartes numériques).
- Renouvellement du marché scan défense (pyramide de cartes raster à usage militaire couvrant l'intégralité du territoire national).



SYNTHÈSE - SYNTHÈSE

LES TRANSFORMATIONS  
À L'INSTITUT

# VUE(S) PAR

**ANAÏS AUBERT**  
CONSEILLÈRE DU DIRECTEUR GÉNÉRAL





## UN INSTITUT EN TRANSFORMATION AUTOUR DU COLLECTIF

### ENGAGEMENT

**LA COCONSTRUCTION**  
Accompagner & renforcer

#### CONTRIBUER AU CHANGEMENT

L'initiative du Lab IGN, lancée en 2020, permet aux agents de proposer, réfléchir, tester puis diffuser de nouvelles idées (process, projets, organisation...).

#### RENFORCER LE COLLECTIF

En cultivant la passion qui anime les agents de l'IGN, désireux de contribuer à l'intérêt collectif, autour de projets innovants (IA, OCS GE, les communs...) et de nouvelles méthodes de travail (projet managérial).

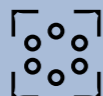
### VISION

**UNE NOUVELLE BOUSSOLE**  
Les trois piliers du changement



#### CARTOGRAPHIER L'ANTHROPOCÈNE

Un nouveau sens, un nouveau rôle de vigie en continu des changements du territoire sous l'impact des activités humaines.



#### UN ÉLAN DU COLLECTIF

Une vision partagée et portée par les équipes autour de projets innovants.



#### UNE OUVERTURE

De la donnée, des codes sources, des méthodes de travail... au sein d'un écosystème impliquant territoires, acteurs privés, communautés et citoyens.

### HISTOIRE

**L'ADN DE L'INSTITUT**  
Savoir sans cesse s'adapter

**1950's**

Début de la couverture du territoire par avions.

**1970's**

Début de la cartographie numérique.

**1989**

Premiers traitements d'images satellites.

**2015**

Débuts du *deep learning*.

**2021**

Ouverture des données.

(...)

DONNÉES FINANCIÈRES  
ET BILAN SOCIAL

**VUE(S)  
PAR  
JEANNE  
STRAUSZ**

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE L'IGN







# COMPRENDRE LA TRANSFORMATION DU MODÈLE ÉCONOMIQUE DE L'IGN



## BUDGET GLOBAL

Avec les grands projets, le budget de l'IGN est passé de

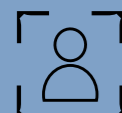
**160 À 180**  
MILLIONS D'EUROS EN 2022

## SUBVENTION D'ÉQUILIBRE

**50%**  
des ressources  
de l'IGN.

## RESSOURCES PROPRES

**1/2**  
des ressources de  
l'IGN dont 1/3 sont  
issus des grands  
projets.



## ÉVOLUTION DES SAVOIR-FAIRE

**150**  
COMPÉTENCES  
NOUVELLES

dans le domaine des services de la donnée, des systèmes d'information, du collaboratif et de la gestion de projet ont vocation à rejoindre l'établissement d'ici à 2024 ; 88 agents ont été recrutés à ce jour.

**500**  
COMPÉTENCES  
NUMÉRIQUES

Sur plus de 1 500 agents, l'IGN compte aujourd'hui près de 500 compétences numériques. Elles seront plus de la moitié dans les prochaines années.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

### PRÉSIDENTE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'IGN

Emmanuelle PRADA-BORDENAVE,  
Conseillère d'État, présidente du  
comité déontologie et indépendance  
de l'expertise de la Haute Autorité  
de santé

### MINISTÈRES OU ORGANISMES REPRÉSENTÉS

#### TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Titulaire : **Thierry COURTINE**  
Suppléant : **Claire SALLENAVE**  
Titulaire : **Emmanuel  
DE LANVERSIN**  
Suppléant : **Pascal LORY**  
Titulaire : **Patrick SOULÉ**  
Suppléant : **Nicolas MONIÉ**

#### AGRICULTURE ET ALIMENTATION

Titulaire : **Thierry DELDICQUE**  
Suppléant : **Bénédicte POINSSOT**  
Titulaire : **Édith MÉRILLON**  
Suppléant : **Sylvain REALLON**

#### ARMÉES

Titulaire : **Colonel  
Jean-Guillaume MOALIC**

#### ÉCONOMIE, FINANCES ET RELANCE

Titulaire : **Ulric DE LA BATUT**  
Suppléant : **David-Olivier  
BOURGEOIS**  
Titulaire : **Isabelle  
OUDET-GIAMARCHI**  
Suppléant : **Marina FAGES**

### ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, RECHERCHE ET INNOVATION

Titulaire : **Pascal ESTRAILLIER**  
Suppléant : **Didier MARQUER**

#### INTÉRIEUR

Titulaire : **Pierre CHASTANET**  
Suppléant : **Déborah KORBER**

### PERSONNALITÉS QUALIFIÉES

- **Joseph PASCUAL**,  
président du conseil supérieur  
de l'Ordre des géomètres-experts
- **Laurence FORTIN**,  
Vice-présidente du conseil  
régional de Bretagne, chargée  
de l'aménagement territorial
- **Charles HUOT**,  
président du pôle de compétitivité  
Cap Digital 2019, fondateur et  
président-directeur général  
de People in the Sun
- **Blandine VINSON-ROUCHON**,  
ingénieure générale de l'armement

### REPRÉSENTANTS DE LA FILIÈRE FORESTIÈRE

- **Roland DE LARY**,  
directeur général du Centre  
national de la propriété forestière
- **Valérie METRICH-HECQUET**,  
directrice générale de l'Office national  
des forêts
- **Jean-Michel SERVANT**,  
président de l'Interprofession  
nationale France bois forêt

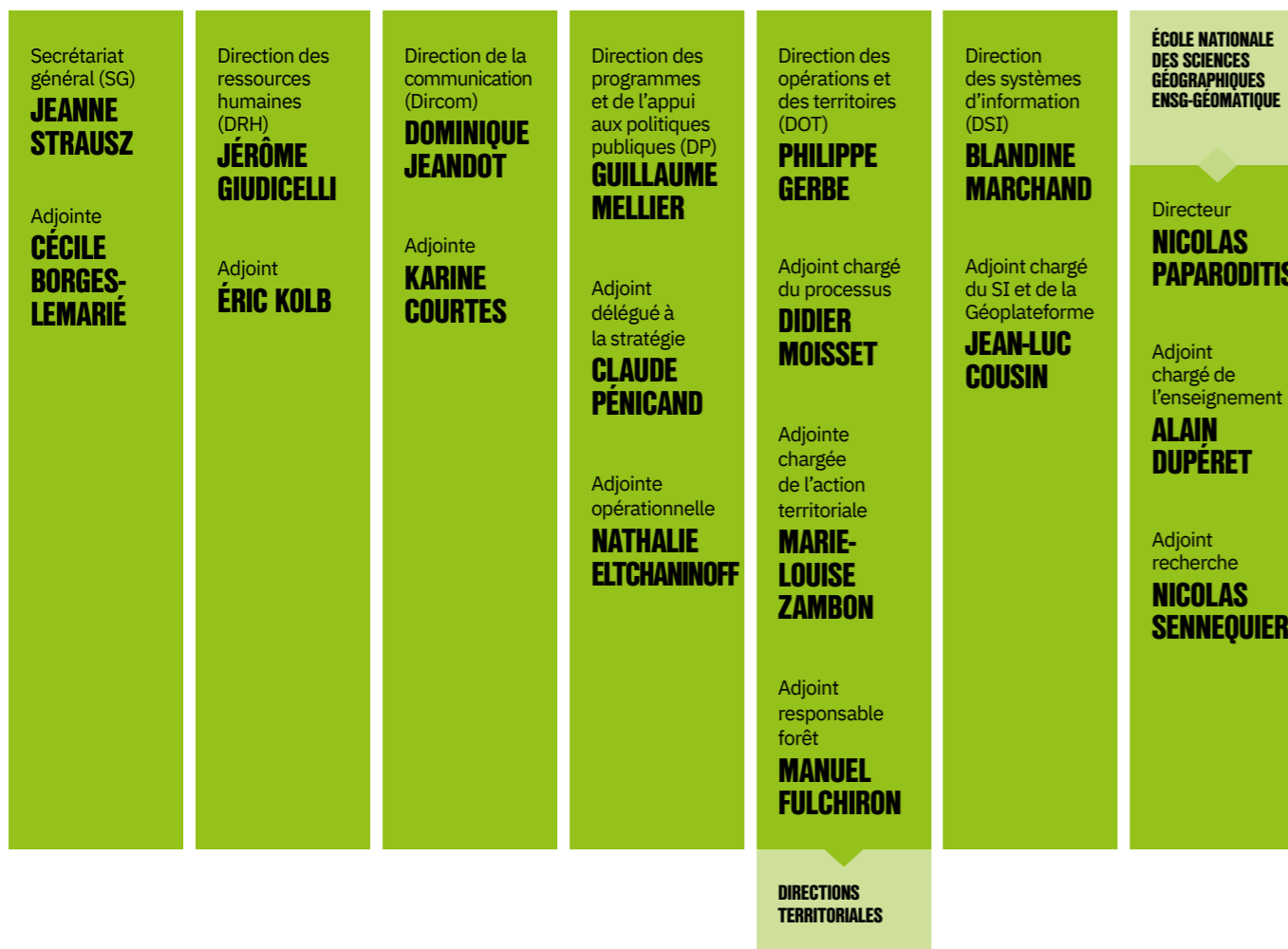
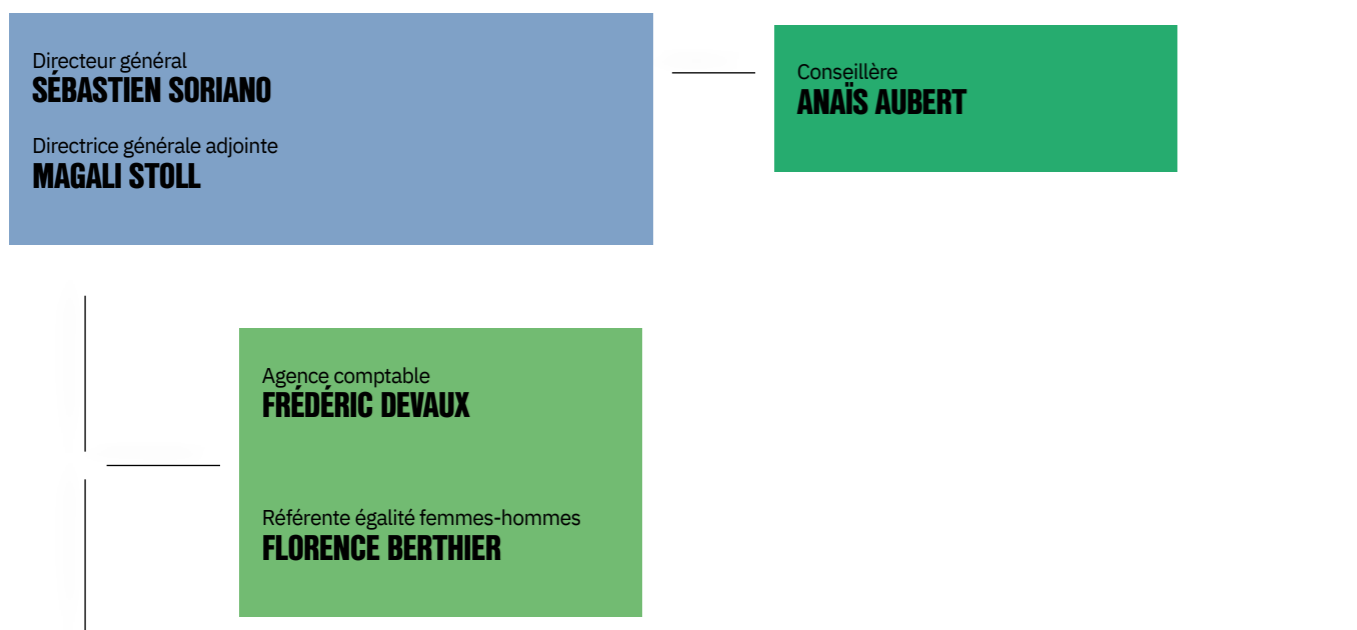
### REPRÉSENTANTS ÉLUS DU PERSONNEL

Titulaire : **Éric PEYROUSE**  
Suppléant : **Marie GOMBERT**  
Titulaire : **Pascale FAVE**  
Suppléant : **Stéphane PELLE**  
Titulaire : **Timothée ROYER**  
Suppléant : **Carine DUMAS**  
Titulaire : **Anne SAMICA**  
Suppléant : **Mathieu LE MASSON**  
Titulaire : **Benjamin BRIANT**  
Suppléant : **Nadine CADIOU**  
Titulaire : **Philippe DUMOULIN**  
Suppléant : **Thierry TOUZET**

### ASSISTENT AVEC VOIX CONSULTATIVE

- **Sébastien SORIANO**,  
directeur général de l'IGN
- **François DINGREMONT**,  
chef de mission de contrôle général  
économique et financier
- **Frédéric DEVAUX**,  
agent comptable de l'IGN
- **Pascale GOT**,  
présidente du comité  
de la filière forêt et bois

# ORGANIGRAMME DE L'IGN



# BILAN FINANCIER ET COMPTABLE 2022

Le contrat d'objectifs et de performance avec l'État, pour la période 2020-2024, fixe à l'IGN quatre orientations stratégiques, permettant, de répondre aux attentes et aux enjeux de la sphère publique (État, collectivités) ainsi qu'aux besoins des acteurs de l'information géographique (usagers, associations...), et de devenir, par la mise en œuvre d'une Géoplateforme nationale, un acteur de référence dans l'intermédiation de communautés d'utilisateurs ou de producteurs de données géolocalisées.

Pour réussir pleinement l'évolution de son positionnement stratégique, les tutelles du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires (MTECT), du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire (MASA) et la direction du budget ont signé, le 25 janvier 2022, un Engagement pluriannuel d'objectifs et de moyens pour 2022-2024 (EPOM), volet financier du COP. Cet engagement a notamment permis à l'établissement de bénéficier de moyens humains et budgétaires complémentaires pour lui permettre de réussir sa transformation. En contrepartie, l'établissement s'est engagé à atteindre notamment des objectifs sur les grands projets.

Fort de cet accompagnement à la transformation qui s'inscrit dans la mise en œuvre de la gratuité des données au 1<sup>er</sup> janvier 2021, l'IGN opère un recentrage sur la production de référentiels utiles à ses partenaires publics via de grands projets d'appui aux politiques publiques financés par des levées de fonds importantes (FTAP, France Relance), depuis 2021.

Le partenariat avec le MASA, conclu en 2014, dans le cadre du Registre parcellaire graphique (RPG) s'est consolidé avec la mission « îlots » et celui avec le ministère des armées fera l'objet d'une prolongation de l'accord-cadre jusqu'en 2024-2025. La démarche « géocommuns », initiée en avril 2021, s'est concrétisée. Cette dernière, au travers de dix chantiers emblématiques, réaligne, d'une part, le désir des personnels de mobiliser leur savoir-faire d'excellence avec les besoins de long terme du pays à l'heure des grands bouleversements climatiques, écologiques et énergétiques, et, d'autre part, la capacité de mobilisation d'un écosystème d'acteurs qui s'est considérablement élargi avec le numérique.

## — LES COMPTES

Le résultat 2022 de l'IGN est excédentaire de 7,48 millions d'euros (M€). Le résultat net comptable patrimonial est en augmentation de 3,19 M€ et il est supérieur au résultat net de 2021, qui s'élevait à 4,29 M€. Le total des charges s'élève à 184,32 M€. Il est constitué pour 61 % de charges de personnel et pour 32 % de charges de fonctionnement. Les produits s'élèvent, quant à eux, à 191,79 M€, soit une hausse de 8,03 M€ par rapport à 2021. Les produits se répartissent entre la Subvention pour charges de service public (SCSP) et les mesures conjoncturelles, qui représentent 47 % du financement de l'établissement et les autres produits qui représentent 53 % du financement de l'établissement.

## — LES PRODUITS

Les produits de l'institut s'élèvent à 191,79 M€ en 2022, en augmentation de 7,96 M€ par rapport à 2021. Les produits sont portés par la production immobilisée qui progresse de 9,21 M€ sous l'effet de la montée en charge des projets LiDAR HD et des travaux du Plan de corps de rue simplifié (PCRS). Les produits encaissables s'élèvent à 163,24 M€ en 2022 alors qu'ils étaient d'un montant de 166,84 M€ en 2021. On constate une baisse de 3,6 M€ (soit -2,16 %) par rapport à l'exercice précédent. La SCSP allouée par le MTECT s'élève à 84,34 M€. La dotation d'État est en baisse de 3,52 M€ par rapport à l'exercice précédent (87,87 M€). À noter que l'IGN a bénéficié du versement de subventions exceptionnelles non reconductibles pour un montant de 6,26 M€ correspondant aux mesures conjoncturelles.



Les produits liés aux subventions de fonctionnement sont de 12,53 M€ en hausse de 5,15 M€ par rapport aux 7,38 M€ collectés en 2021. L'IGN a bénéficié de financements spécifiques pour compenser la hausse du point d'indice des fonctionnaires de 3,5 %, effective au 1<sup>er</sup> juillet 2022, et solder la dette relative à l'indemnité spéciale des corps techniques au titre de 2020 liée au basculement de ces corps au RIFSEEP (Régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel).

Les autres produits encaissables (subventions hors SCSP, chiffres d'affaires...) sont en légère baisse de 0,07 M€ (- 0,09 %) par rapport à 2021, soit un montant de 78,90 M€.

Le total des ventes d'un montant de 63 M€ est en baisse de 3,52 M€ par rapport au montant de 2021 qui était de 66,52 M€. Cette baisse est portée principalement par le secteur de la défense. Il convient toutefois de souligner que le renouvellement de plusieurs marchés avec le ministère des armées, en fin d'année 2021, conforte la solidité du partenariat avec ce ministère.

L'activité liée au Registre parcellaire graphique (RPG) dégage un produit de 10,55 M€ sur 2022 en diminution de 0,72 M€ par rapport à 2021. Cette variation s'explique par les gains de productivité réalisés sur cette prestation par rapport aux coûts anticipés.

Les produits non encaissables, dont les stocks et produits immobilisés, s'élèvent à 21,12 M€ en progression de 9,20 M€ par rapport à l'année précédente (11,91 M€). Cette évolution s'explique notamment par la montée en charge des projets LiDAR HD.

Le compte de production immobilisée neutralise les charges de l'exercice qui ont permis à l'établissement d'accroître ses immobilisations par ses propres moyens. Il s'agit essentiellement de charges de personnel et de sous-traitance permettant de produire des bases de données (altimétrique, LiDAR HD et Ortho) ou de développer des éléments du système d'information (développements informatiques sur le Géoportail et la Géoplateforme).

Le dernier projet important entrant dans le périmètre des prestations de services et des études concerne le suivi de l'artificialisation des sols dont les travaux ont débuté en 2021. Le produit de fonctionnement lié à cette activité représente 2,25 M€ sur l'exercice, en légère diminution de 0,16 M€.

#### — CHARGES

Les charges de l'établissement sont de 184,31 M€ en augmentation de 4,84 M€ par rapport à 2021.

Les charges décaissables s'élèvent à 170,90 M€, en hausse de 17,38 M€ par rapport à l'année précédente.

Les dépenses de personnel représentent 112,35 M€ en 2022 soit une hausse de 8,09 M€ par rapport à 2021 (104,26 M€).

Cette augmentation des charges repose sur deux éléments majeurs :

- la dette constatée auprès des personnels relevant des corps techniques de l'IGN, à l'occasion de leur passage au RIFSEEP en 2021, cette dette a été payée en totalité en 2022, alors qu'elle devait être remboursée sur six années ;

- l'augmentation de 3,5 % du point d'indice des fonctionnaires, intervenue au 1<sup>er</sup> juillet 2022, a pesé pour 1,61 M€ sur les charges de personnel en 2022.

Les dépenses de fonctionnement d'un montant de 58,54 M€ sont en hausse de 9,29 M€ par rapport à 2021 (49,26 M€). Les charges de sous-traitance, qui sont en croissance, permettent notamment d'augmenter la capacité de production de l'établissement pour répondre aux grands projets d'appui aux politiques publiques (LiDAR HD, mesure de l'artificialisation des sols, ...).

#### — LA POLITIQUE D'INVESTISSEMENT

L'activité de l'institut génère une capacité d'autofinancement de 13,81 M€ en baisse de 11,03 M€ par rapport à l'année précédente (24,84 M€). Elle est sensiblement inférieure au besoin de financement nécessaire au renouvellement des immobilisations actuelles de l'établissement.

Les acquisitions les plus significatives concernent les bases de données ortho-photographiques, la Géoplateforme, des interventions sur les avions et l'infrastructure informatique.

#### — L'EXÉCUTION DE L'EXERCICE

Le niveau du fonds de roulement en 2022 est de 29,50 M€, en baisse de 1,98 M€ par rapport à 2021 (31,49 M€).

La capacité d'autofinancement de 13,81 M€ est en diminution par rapport à 2021 (24,84 M€), elle est sensiblement inférieure au besoin de financement nécessaire au renouvellement des immobilisations actuelles de l'établissement, l'apport sur le fonds de roulement est de - 1,98 M€ nettement en baisse par rapport à l'année dernière.

Le Besoin en fonds de roulement (BFR) a une valeur négative de 3,42 M€. Cela signifie que les dettes sont supérieures aux créances, ce qui a un effet positif sur la trésorerie. Le BFR est le résultat d'un niveau de fonds de roulement en diminution et d'une trésorerie en baisse également de 6,26 M€ passant de 39,19 M€ en 2021, à 32,92 M€ en 2022.

Depuis l'année 2021 un nouveau modèle économique basé sur des levées de fonds via une réponse d'appel à projets est en place. Cette stratégie a permis indirectement une reconstitution très appréciable du fonds de roulement dès la première année (+12,99 M€). L'IGN a donc pu le mobiliser à hauteur de 1,98 M€ pour financer sa politique d'investissement dynamique en 2022. L'institut dispose d'une trésorerie à la clôture 2022 de 32,92 M€ en diminution de 6,26 M€ par rapport à 2021 en lien avec les calendriers de production des grands projets. Elle représente soixante-quatre jours de fonctionnement courant sur la base des charges de fonctionnement 2022.

#### COMPTE DE RÉSULTAT (M€)

	2021	2022		2021	2022
<b>Charges d'exploitation</b>	<b>179,48</b>	<b>184,32</b>	<b>Produits d'exploitation</b>	<b>183,76</b>	<b>191,80</b>
Personnel (c/64)	104,26	112,35	Marchandises (c/707)	0,22	0,065
Marchandises (c/607)	0,14	0,032	Production vendue (c/70)	66,30	62,94
Matières premières (c/601)	0,25	0,51	Variation de production stockée (c/71)	- 0,35	+ 0,38
Impôts et taxes (c/63)	7,02	7,19	Production immobilisée (c/72)	11,91	21,12
Autres achats et charges externes	39,96	41,69	Subvention d'exploitation (c/74)	95,28	96,86
Dotation aux amortissements (c/6811)	21,40	12,01	Reprises sur provisions et amortissements (c/78)	5,36	7,05
Dotation aux provisions (c/6817)	4,55	1,41	Autres produits (c/75)	5,04	3,31
Autres charges (c/65)	1,89	1,62			
Charges financières (c/66)	0,00	0,03	Produits financiers (c/76)	0,00	0,07
Charges exceptionnelles	-	-	Produits exceptionnels	-	-
<b>Bénéfice de l'exercice</b>	<b>4,29</b>	<b>7,48</b>	<b>Perte de l'exercice</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### TABLEAU DE FINANCEMENT (M€)

	2021	2022		2021	2022
<b>Emplois</b>	<b>17,75</b>	<b>31,39</b>	<b>Ressources</b>	<b>30,74</b>	<b>29,41</b>
Acquisition d'immobilisations incorporelles	11,91	21,12	Capacité d'autofinancement	24,83	13,81
Acquisition d'immobilisations corporelles	5,84	10,28			
dont bâtiments administratifs mis à disposition	-	-	dont bâtiments administratifs mis à disposition	-	-
Immobilisations financières	-	-	Subvention	5,91	15,60
			Cessions d'immobilisation	-	-
			Correction bilan d'entrée	-	-

#### VARIATION ET NIVEAU DU FONDS DE ROULEMENT, DU BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT ET DE LA TRÉSORERIE

	2021	2022
<b>Variation du fonds de roulement</b>	12,99	- 1,98
<b>Fonds de roulement</b>	31,49	29,50
<b>Besoin en fonds de roulement</b>	- 7,70	- 3,42
<b>Trésorerie au 31 décembre</b>	39,19	32,92

# ANALYSE DE LA PERFORMANCE

## MOYENNE ANNUELLE DU NOMBRE DE VISITES JOURNALIÈRES SUR LE GÉOPORTAIL

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Portail	46 477	49 965	55 307	58 754	73 730	74 160	65 193

Le site Géoportail ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)) a enregistré en 2022 près de 2 millions de visites mensuelles. La fréquentation a été en baisse de 12 % par rapport à 2021 qui avait constitué un sommet en nombre de visites.

L'infrastructure dite PGI (Progiciel de gestion intégré) sur laquelle le site Géoportail s'appuie, propose, à la fin 2022, quelque 1 052 couches de données en 2D et 3D, issues de productions de l'IGN ou de partenaires, dont plus de 250 mises en avant sur le site Géoportail.

Dans le contexte de diffusion libre des données publiques de l'IGN, la PGI a diffusé 2 097 To de données sous la forme de services web (consommés via des API par des sites internet, y compris le site Géoportail, ou via des applications SIG ou simplement à composante géomatique) et sous la forme de téléchargement (jeux de données prédéfinis dits prépaquets). L'augmentation du volume de données diffusées, avec une hausse de 15 % par rapport à l'année 2021, résulte notamment de la diffusion d'acquisitions PCRS et LiDAR HD.

	Fin 2015	Fin 2016	Fin 2017	Fin 2018	Fin 2019	Fin 2020	Fin 2021	Fin 2022
Volume de données consultées en ligne ou téléchargées via la plateforme géo-infrastructure (PGI) en To	488,8	606,5	814,8	1025,7	1003,1	1579,5	1823	2097

L'année 2022 a permis d'étendre et d'améliorer l'offre proposée, notamment grâce à la possibilité de davantage personnaliser l'affichage des données au moyen des nouvelles publications au format « tuiles vectorielles ». De plus, le géopositionnement a été amélioré du fait de l'emploi de la base adresse nationale. Les services de calcul d'itinéraires et d'isochrones ont quant à eux été modernisés.

Pour autant, la plateforme actuelle est arrivée en limite de capacité, son remplacement devenant nécessaire notamment pour satisfaire aux besoins de mise à jour des données. L'enjeu a donc été d'assurer sa continuité d'exploitation, en parallèle de la préparation de son remplacement progressif par la Géoplateforme.

## CHIFFRE D'AFFAIRES HORS SPHÈRE PUBLIQUE

Indicateur	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Chiffre d'affaires hors sphère publique	6,1 M€	4,3 M€	4,6 M€	1,6 M€	1,9 M€	2,5 M€	1,8 M€	1,5 M€	0,8 M€	0,6 M€

À la suite de la gratuité des licences Référentiel à grande échelle (RGE) au 1<sup>er</sup> janvier 2021, les recettes ont fortement baissé en 2021. La tendance se poursuit avec un chiffre d'affaires qui a atteint 0,6 M€ en 2022 pour la vente de licences de base de données du RGE.

## PRÉCISION DE L'INVENTAIRE FORESTIER

Indicateur	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Marge d'erreur sur la mesure du volume de bois sur pied au niveau national	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,6%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%

La valeur de l'indicateur de l'année N est celle publiée dans le courant de l'année N et correspond aux résultats de la campagne de collecte sur le terrain qui s'est déroulée de début novembre de l'année N-2 à la fin octobre de l'année N-1.

Le dispositif d'inventaire forestier national repose sur un échantillon de 90 000 points photo-interprétés annuellement. Lors de chaque campagne annuelle, entre le 1<sup>er</sup> novembre et le 31 octobre de l'année suivante, près de 13 500 points sont visités sur le terrain : 7 500 pour la première fois et 6 000 en revisite au bout de cinq ans. Des mesures (diamètre, hauteur, accroissement...)

sont effectuées pour calculer le volume de bois sur pied présent sur le point. Un traitement statistique adapté permet ensuite d'estimer le volume de bois sur pied sur une entité géographique déterminée y compris sur l'ensemble du territoire métropolitain. Les résultats de cinq campagnes successives sont valorisés pour disposer de conclusions suffisamment précises au niveau régional.

La publication des résultats des cinq campagnes 2017-2021 a eu lieu le 20 octobre 2022.



# BILAN SOCIAL

## RÉPARTITION DES AGENTS PAR DIRECTION

au 31 décembre 2022

Effectifs physiques par direction au 31/12/2022 - En activité et mis à disposition à l'IGN -	Physiques		
	F	H	Total
Agence comptable (AC)	7	4	11
Direction générale (DG)	4	3	7
Direction de la communication (Dircom)	21	10	31
Direction des opérations et des territoires (DOT)*	294	640	934
Direction des programmes et de l'appui aux politiques publiques (DP)	66	90	156
Direction des ressources humaines (DRH)	44	17	61
Direction des systèmes d'information (DSI)	38	144	182
École nationale des sciences géographiques (ENSG-Géomatique)	59	125	184
Secrétariat général (SG)	38	30	68
<b>Total général</b>	<b>571</b>	<b>1 063</b>	<b>1 634</b>

\* dont 147 agents en CDD court recrutés sur le projet du Registre parcellaire graphique (RPG).

## RÉPARTITION DES AGENTS PAR REGROUPEMENT DE CORPS

au 31 décembre 2022

Effectifs physiques au 31/12/2022 par corps	F	H	Total
Chercheurs et thésards	5	24	29
Contractuels à durée déterminée (CDD courts <sup>(1)</sup> , CDD longs <sup>(2)</sup> et fonctionnaires détachés sur contrat <sup>(3)</sup> )	94	147	241
Contractuels à durée indéterminée (CDI et RIN)	53	61	114
Contrats aidés (apprentis, contrats d'accompagnement dans l'emploi et emplois d'avenir)	12	13	25
Géomètres, techniciens forestiers et de l'agriculture, adjoints techniques, agents principaux des services techniques	52	184	236
Ingénieurs et chefs d'unité opérationnelle	108	273	381
Personnels administratifs	68	34	102
Personnels de direction et ingénieurs A+ : Ingénieur(e)s des ponts, des eaux et des forêts (IPEF) et École des Mines	15	34	49
Personnels ouvriers	155	289	444
Autres (médico-social, médecin aéronautique, travailleurs à domicile)	9	4	13
<b>Total général</b>	<b>571</b>	<b>1 063</b>	<b>1 634</b>

(1) dont 147 agents en CDD courts recrutés sur le projet du Registre parcellaire graphique (RPG).

(2) CDD longs sous et hors plafond.

(3) Dont le directeur général.

## FEMMES ET HOMMES EN POSTE À L'IGN PAR CATÉGORIE DE LA FONCTION PUBLIQUE

au 31 décembre 2022

Effectifs physiques par direction au 31/12/2022 - En activité et mis à disposition à l'IGN*	Genre		Total
	F	H	
A+	21	45	66
A	202	376	578
B	282	560	842
C	66	82	148
<b>Total général</b>	<b>571</b>	<b>1 063</b>	<b>1 634</b>

\* dont 59 agents de catégorie B et 88 de catégorie C recrutés en CDD courts sur le projet du Registre parcellaire graphique (RPG).

## RÉPARTITION DES RECRUTEMENTS PAR TRANCHE D'ÂGE\*

au 31 décembre 2022

Tranche d'âge	F	H	Total
de 15 à 19 ans	3	9	12
de 20 à 24 ans	24	32	56
de 25 à 29 ans	37	45	82
de 30 à 34 ans	25	32	57
de 35 à 39 ans	14	24	38
de 40 à 44 ans	8	17	25
de 45 à 49 ans	7	14	21
de 50 à 54 ans	9	12	21
de 55 à 59 ans	2	6	8
de 60 à 64 ans	0	6	6
<b>Total général</b>	<b>129</b>	<b>197</b>	<b>326</b>

\* dont 185 recrutements d'agents en CDD courts sur le projet du Registre parcellaire graphique (RPG) : 72 femmes et 113 hommes

# EN CHIFFRES

## ÂGE MOYEN ET ÂGE MÉDIAN DES EFFECTIFS

au 31 décembre 2022

Âge moyen	F	H	Total
Agents hors RPG	45,66	44,82	45,11
Agents RPG	31,80	34,71	33,62

Âge médian	F	H	Total
Agents hors RPG	48	46	47
Agents RPG	29	31	30

## CHIFFRES CLÉS - POLITIQUE SOCIALE

Signature de **16 contrats** d'apprentissage.

**49 départs** à la retraite.

Action sociale : **1,20%** des dépenses de personnel totales.

Sur les **1634 agents** en fonction au 31 décembre 2022, **1154 bénéficient**

des dispositifs de télétravail fixes ou flottants mis en place par l'IGN.

Le taux d'emploi direct des travailleurs handicapés est de **4,57%**.

## CHIFFRES CLÉS - DISTRIBUTION DES REVENUS SALARIAUX

(bruts annuels, en équivalent temps plein)

Salaire moyen	47 654 €
Salaire médian	43 417 €
Moy. 1% les plus élevés	133 252 €
Moy. 10% les plus élevés	82 705 €
Moy. 10% les moins élevés	26 461 €
Moy. 1% les moins élevés	20 356 €
<b>Rapport + haut / + bas</b>	<b>12,92</b>

## L'IGN EN CHIFFRES - IMPLANTATIONS 2022 ET RÉPARTITION PAR SITE\*

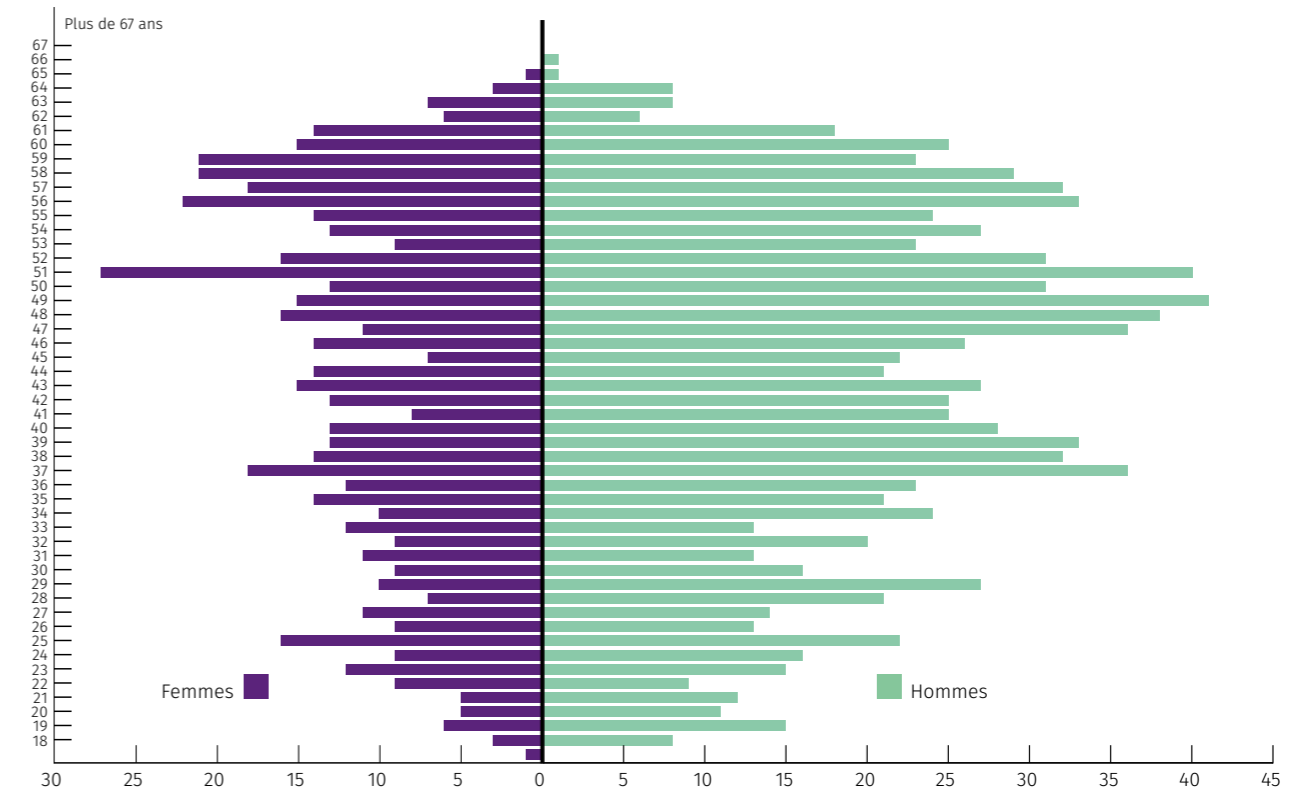
au 31 décembre 2022

Établissement libellé	F	H	Total
Aix-en-Provence	20	45	65
Saint-Médard-en-Jalles	23	43	66
Caen	2	19	21
Creil/Beauvais	14	43	57
Paris	4	7	11
Lille	1	1	2
Lyon	26	42	68
Marne-la-Vallée	44	85	129
Nancy/Champigneulles	15	50	65
Nantes	21	40	61
Nogent-sur-Vernisson	9	15	24
Saint-Mandé	344	592	936
Ramonville-Saint-Agne	40	62	102
Villefranche-sur-Cher	8	19	27
<b>Total général</b>	<b>571</b>	<b>1 063</b>	<b>1 634</b>

\* dont 147 agents en CDD courts recrutés sur le projet du Registre parcellaire graphique (RPG), répartis entre Saint-Mandé et les différentes directions territoriales.

## PYRAMIDE DES ÂGES

1634 agents





# IMPLANTATIONS 2022



- **Siège social** : Saint-Mandé (Val-de-Marne).
- **Cinq directions territoriales** : Nantes et son agence de Caen, Saint-Médard-en-Jalles, Aix-en-Provence, Lyon, Nancy et son agence de Lille.
- Le **Service de l'imagerie et de l'aéronautique** (SIA) à Beauvais-Tillé.
- Le **Service de l'imagerie spatiale** (SIS) à Ramonville-Saint-Agne.
- L'**École nationale des sciences géographiques** (ENSG-Géomatique) à Marne-la-Vallée.
- Site de **Forcalquier** : travaux pratiques (ENSG).
- Un **site logistique et patrimonial** à Villefranche-sur-Cher.
- Le **Service de l'information statistique forestière et environnementale** (SISFE) à Nogent-sur-Vernisson.
- L'**Unité mixte de recherche de l'Institut de physique du globe de Paris** (UMR IPGP) à Paris.
- Le **centre de compétences d'inventaire forestier** (LIF) à Nancy.
- Une **unité mixte de recherche en sciences et technologies de l'information géographique pour la ville et les territoires durables** (LASTIG) à Saint-Mandé.

## REMERCIEMENTS

Nous adressons nos remerciements aux collaborateurs de l'IGN et aux experts, partenaires et parties prenantes qui ont participé à l'élaboration de ce rapport.

**Les collaborateurs de l'IGN** : Anaïs Aubert, Ophélie Avignon, Jean-Baptiste Baubeau, Nicolas Berthelot, Éric Charrier, Valérie Deregnacourt, Nathalie Derrière, Christelle Dion, Felipe Garcia, Anatol Garioud, Christine Garnier, Jérôme Giudicelli, Loïc Gondol, Salwa Gotni, Maud Gransard, Raphaële Héno, Yanis Hamimi, Yannis Imbert, Dominique Jeandot, Paul Kuen, Rose-Marie Lenoir, Aymeric Mitanne, Emmanuelle Prada-Bordenave, Cécile Petitdidier, Hervé Quinquenel, Matthieu Ravaud, Guillaume Remaud, Jonathan Renault, Alexandra Sandrin, Sébastien Soriano, Magali Stoll, Jeanne Strausz, Boris Wattralos, Stéphanie Wurpillot.

**Conception et réalisation** : All Contents.

**Crédits photos** : IGN, TReX, Antoine Doyen.

Le rapport d'activité a été approuvé par le conseil d'administration de l'IGN du 23 juin 2023.

Ce document a été imprimé sur du papier provenant de forêts gérées durablement.

Directeur de la publication : Sébastien Soriano

Directrice éditoriale : Dominique Jeandot

Remerciements à l'ensemble des contributeurs.

IGN/ALL CONTENTS/2023/REF 10/RAACT2020-ISSN 2261-8317



73, avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé cedex  
Tél. : 01 43 98 80 00 – ign.fr