

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

BUDGET GÉNÉRAL  
PROGRAMME 159  
PROJETS ANNUELS DE PERFORMANCES  
ANNEXE AU PROJET DE LOI DE FINANCES POUR

2023

EXPERTISE, INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE ET  
MÉTÉOROLOGIE



PROGRAMME 159  
**Expertise, information géographique et météorologie**

---

MINISTRE CONCERNÉ : CHRISTOPHE BECHU, MINISTRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES

## Présentation stratégique du projet annuel de performances

Thomas LESUEUR

*Commissaire général au développement durable*

Responsable du programme n° 159 : Expertise, information géographique et météorologie

**L'action 10** « Gouvernance, évaluation, études et prospective en matière de développement durable » rassemble les moyens dédiés au CGDD pour élaborer et mettre en œuvre la transition écologique.

Le CGDD coordonne les dossiers transversaux et porte des projets structurants à forts enjeux politiques au sein du ministère de la transition écologique. Il préside le conseil national de la transition écologique (CNTE). Le CGDD produit l'information statistique dans les domaines de l'environnement, de l'énergie, des transports, du logement et de la construction. Il est chargé des études et analyses économiques et de l'évaluation sur les politiques menées par le ministère. Il contribue à la définition des orientations de la politique nationale de recherche et d'innovation en matière d'environnement, d'aménagement, de transports et d'énergie. Il assure l'animation du réseau des organismes scientifiques et techniques dans le périmètre du ministère. Il anime la politique du ministère en matière de normalisation. Il assure le suivi de la mise en œuvre des Objectifs de développement durable de l'Agenda 2030. Son laboratoire de la transition écologique, ECOLAB, innove par la politique de la donnée et soutient l'innovation dans les technologies innovantes. Enfin, il participe à l'information publique environnementale.

En 2023, le CGDD poursuivra ses travaux pour un meilleur usage de la donnée publique et privée au service de l'accélération de la transition écologique et pour une meilleure information de tous sur les enjeux environnementaux et du développement durable. Le CGDD développera ses actions pour une montée en compétence et l'appropriation, au sein de la fonction publique et dans un périmètre plus large d'acteurs publics et privés, des enjeux environnementaux et de durabilité. Il apportera son soutien pour orienter des contributions de la recherche et de l'innovation en réponse aux grands défis que représentent le changement climatique, l'érosion de la biodiversité et la disponibilité des ressources. Il poursuivra ses travaux pour une production et une consommation plus durable.

**L'action 11** du programme 159 porte la SCSP du Cerema. Centre de ressources et d'expertise scientifique et technique interdisciplinaire, il apporte, dans ses différents domaines de compétence, son concours à l'élaboration, à la mise en œuvre et à l'évaluation des politiques publiques en particulier des ministères de la transition écologique, de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, de la mer, des outre-mer et de l'intérieur.

Par ailleurs, l'établissement fait bénéficier de son expertise et de ses recherches dans les différents domaines techniques l'État, les collectivités territoriales et les acteurs publics et privés des territoires. Il les accompagne dans leurs projets, leurs diagnostics territoriaux, leurs évaluations de leurs politiques publiques et les aide dans leurs prises de décision. Le Cerema développe à cette fin des méthodes et règles de l'art, des outils et prototypes, des données et indicateurs. Il capitalise et diffuse cette connaissance au titre de sa mission de centre de ressources et d'expertise scientifique et technique.

Dans le cadre de sa nouvelle stratégie 2021-2023, le Cerema s'est fixé comme priorité d'accompagner les territoires dans leur adaptation au changement climatique. L'article 159 de la loi n° 2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale et le décret n° 2022-897 du 16 juin 2022 modifiant le statut du Cerema confortent cette priorité en installant une gouvernance du Cerema partagée entre l'État et les collectivités.

L'organisation du Cerema a été recentrée sur 6 domaines d'activités : penser l'aménagement de demain, aller vers des bâtiments performants, encourager les nouveaux modes de mobilités durables et sûrs, assurer la pérennité et la sécurité des infrastructures de transport, redonner sa place à la nature et anticiper les risques naturels, protéger le littoral et adapter les infrastructures maritimes et fluviales.

Les missions de l'établissement sont :

- d'apporter à l'État et aux collectivités territoriales l'expertise technique nécessaire à la mise en œuvre des politiques publiques nationales et locales du développement durable et de l'aménagement du territoire et dans la réalisation des projets notamment complexes, innovants ou nécessitant une approche pluridisciplinaire de développement des territoires ;
- de conduire des activités de recherche et d'innovation en favorisant le transfert d'innovations vers l'ingénierie opérationnelle publique et privée ;
- de capitaliser et diffuser des connaissances scientifiques et techniques et des savoir-faire aux échelons territorial, national, européen et international ;
- et d'assurer des interventions opérationnelles dans ses domaines d'activités, notamment dans l'urgence et après les crises, notamment en intégrant, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, le centre national des ponts de secours (CNPS).

**L'action 12** du programme 159 comprend les moyens consacrés à la mise en œuvre de l'État à la politique nationale d'information géographique principalement assurée par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) *via* sa SCSP.

Depuis la signature de son contrat d'objectifs et de performance (COP) avec l'État pour la période 2020-2024, l'IGN met en œuvre de nouvelles orientations stratégiques, centrées sur l'élaboration de données pour appuyer le pilotage des politiques publiques, le renforcement d'un rôle d'animation de l'écosystème des acteurs du domaine, et la valorisation de ses activités d'enseignement, de recherche et d'expertise comme un moteur d'innovation et un levier d'évolution des pratiques face aux enjeux de la société.

Pour cela, l'IGN s'est engagé dans une profonde transformation qui s'accompagne :

- d'une évolution de son modèle économique, avec l'ouverture en janvier 2021 de toutes ses bases de données et le lancement de grands projets de référentiels géographiques, financés par les porteurs des politiques publiques auxquelles ils bénéficient ;
- de virages technologiques conséquents, notamment en matière de déploiement à grande échelle de méthodes de traitement à base d'intelligence artificielle (IA) ;
- d'une démarche de renfort de ses compétences dans des domaines clé en croissance.

Dans ce cadre, un Engagement pluriannuel d'objectifs et de moyens (EPOM), pendant financier du COP, a été signé pour la période 2022-2024 entre l'État et l'IGN afin de prévoir et sécuriser les engagements conjoints en matière budgétaires et d'emplois.

L'École nationale des sciences géographiques (ENSG-Géomatique), devenue école-membre de la nouvelle université Gustave Eiffel depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, participe activement à la transformation de l'établissement en développant l'offre de formations dont a il rapidement besoin (IA, télédétection, 3D, big data...).

À l'heure des grands bouleversements écologiques et numériques, l'IGN se positionne en observateur privilégié du territoire. Il vise à outiller la Nation pour décrire et comprendre les changements qui caractérisent l'Anthropocène, en s'orientant vers une cartographie en continu (ou très régulière) des évolutions liées à quelques enjeux majeurs tels que l'état des forêts, l'érosion du relief, l'évolution des cours d'eau, l'artificialisation des sols, le potentiel de biodiversité et d'autres thèmes à définir en appui aux politiques publiques.

Pour répondre à ces défis d'intérêt commun, l'institut améliore la diversité thématique et l'actualité de ses bases de données, en étendant le mixte des sources d'information utilisées (imagerie aérienne et satellitaire, levés terrestres, exploitation de bases de données externes en open data...), en accroissant l'automatisation de leur traitement, via en particulier le recours à l'intelligence artificielle, ainsi qu'en valorisant la capacité de mobilisation collaborative d'un écosystème d'acteurs qui s'est fortement élargie avec le numérique.

Au-delà des productions souveraines qu'il mène au profit du ministère des armées ainsi que de l'entretien de données socle et d'un inventaire forestier sur le territoire national, l'IGN s'est ainsi engagé en 2021 dans la constitution d'un

référentiel 3D issu de mesures Lidar aériennes à haute densité (Lidar HD), en vue de couvrir le territoire national (hors Guyane). Ces données constituent un levier pour améliorer le pilotage et l'évaluation de nombreuses politiques publiques (prévention des risques, forêt, agriculture, urbanisme...) et répondent à de fortes attentes de communautés d'usagers publics et privés. L'IGN poursuit aussi, pour le compte du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires (MTECT), le déploiement d'un processus de cartographie thématique à base d'IA qui va permettre de décrire à intervalles réguliers (tous les 3 ans) l'occupation des sols à grande échelle (OCS GE) en vue du suivi de l'artificialisation des sols.

Afin de faciliter les synergies au sein de l'écosystème des acteurs du domaine et de favoriser l'élaboration ou l'entretien partagé de « géo-communs », l'Institut joue un rôle fédérateur avec la mise en place de la Géoplateforme nationale. Le développement de cet espace public, ouvert et mutualisé, est engagé en concertation avec divers partenaires. Son architecture permettra l'hébergement en ligne des données de l'IGN (y compris des données massives telles que le Lidar HD) et des autres acteurs publics intéressés ainsi que leur traitement collaboratif. Pour développer la culture des initiatives participatives et le partage des bonnes pratiques, l'IGN anime aussi une Fabrique des géo-communs.

**L'action 13** du programme 159 porte la SCSP de Météo-France, établissement dont la mission première est d'assurer la sécurité météorologique des personnes et des biens. Il a vocation à être à la pointe de la recherche et des dernières avancées scientifiques en matière d'observation, de prévision et de climat.

Météo-France fournit des services adaptés aux besoins des pouvoirs publics (notamment en matière de transports, de sécurité civile, de prévention des risques naturels, de défense nationale et de sécurité nucléaire), des entreprises, en particulier dans le secteur de l'aéronautique, et du grand public pour leur permettre :

- de gérer les risques en matière de sécurité des personnes et des biens ;
- de mieux organiser et adapter leurs activités, et d'anticiper les impacts du changement climatique.

L'action de Météo-France s'inscrit en 2023 dans le cadre fixé par son nouveau contrat d'objectifs et de performance portant sur la période 2022-2026. Le projet, validé en conseil d'administration, comporte 5 axes stratégiques :

- Axe 1 : Contribuer de manière déterminante à l'exercice des responsabilités régaliennes de l'État et en premier lieu à la sécurité des personnes et des biens ;
- Axe 2 : Être l'acteur national de référence en matière de fourniture de données et services climatiques en appui aux démarches d'adaptation au changement climatique ;
- Axe 3 : Renforcer l'écoute client, proposer des services toujours plus innovants et anticiper les besoins futurs des clients institutionnels, aéronautiques et commerciaux de l'établissement ;
- Axe 4 : Développer l'agilité de l'établissement, libérer l'innovation et favoriser les partenariats ;
- Axe 5 : Mener une politique responsabilité sociétale des entreprises (RSE) ambitieuse en particulier en matière de qualité de vie au travail et d'éco-responsabilité.

Enfin, pour ce qui concerne le calcul intensif, l'année 2023 sera marquée par la préparation du marché de l'opération de renouvellement des supercalculateurs et moyens de stockage associés de l'établissement à horizon 2025 avec l'objectif de parvenir à une multiplication par 6 de la puissance de calcul.

## RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

---

### **OBJECTIF 1 : Veiller aux retombées collectives des activités techniques, scientifiques et économiques**

INDICATEUR 1.1 : Production et diffusion des connaissances scientifiques et techniques

INDICATEUR 1.2 : Financement de l'établissement par des ressources propres

**OBJECTIF 2 : IGN : élaborer une description du territoire faisant autorité**

INDICATEUR 2.1 : Appétence pour les données de l'IGN

**OBJECTIF 3 : Météo-France : disposer d'un système performant de prévision météorologique et d'avertissement des risques météorologiques**

INDICATEUR 3.1 : Performance des modèles de prévision numérique du temps et de la procédure de vigilance météorologique

**OBJECTIF 4 : Mobiliser les pouvoirs publics et la société civile en faveur de la transition écologique**

INDICATEUR 4.1 : Contribuer à l'information publique relative à l'environnement et au développement durable

## Objectifs et indicateurs de performance

### ÉVOLUTION DE LA MAQUETTE DE PERFORMANCE

L'indicateur de performance 3.1 « Performance des modèles de prévision numérique du temps et de la procédure de vigilance météorologique de Météo-France » évolue.

Ainsi, le sous-indicateur 3.1.1 « Pourcentage d'événements détectés avec une anticipation supérieure à 3 heures » devient « Pourcentage d'événements détectés avec une anticipation supérieure à 6 heures ».

Quant au sous-indicateur 3.1.2 « Fiabilité de la prévision numérique du modèle à maille fine AROME », il est remplacé par « Fiabilité de la prévision numérique du modèle à maille fine Arome (PEAROME)".

## OBJECTIF

### 1 – Veiller aux retombées collectives des activités techniques, scientifiques et économiques

L'objectif n° 1 « Veiller aux retombées collectives des activités techniques, scientifiques et économiques » traduit la capacité des trois opérateurs du programme à valoriser leurs résultats, qu'ils portent sur les activités d'expertise et de recherche ou sur le volet économique.

#### Cerema (sous-indicateurs 1.1.1 et 1.2.1)

L'objectif n° 1 porte à la fois sur la qualité de l'expertise, qui traduit la capacité du Cerema à atteindre un niveau de résultat donné, et sur l'efficacité de la gestion, qui traduit sa capacité à atteindre un résultat avec une moindre consommation de moyens. L'objectif poursuivi est d'accroître la valorisation des productions et des connaissances produites vers les partenaires publics et les collectivités territoriales ainsi que le financement de l'opérateur par des ressources propres.

Les deux indicateurs retenus sont :

L'indicateur 1.1 mesure de la production de publications scientifiques dans des revues à comité de lecture référencées par la plate-forme en ligne d'archives ouvertes HAL. Cet indicateur traditionnel de la mesure bibliométrique mis en œuvre pour l'évaluation des activités de recherche au niveau national (cf. référentiel du HCERES) reflète l'activité de recherche de l'établissement, minoritaire mais essentielle pour l'assise scientifique et technique de l'expertise du Cerema (9 % des agents). L'ensemble des connaissances techniques hors recherche (guides, méthodes, règles de l'art, recommandations, rapports d'études, etc) qui constitue l'essentiel de la production de l'établissement n'est pas suivi au sein de cet indicateur.

L'indicateur 1.2 : mesure de la part des ressources propres dans le budget total du Cerema, part que l'établissement s'est donnée pour ambition d'accroître. Il traduit la reconnaissance de l'établissement comme un centre de ressources de référence par les acteurs locaux, sa capacité à développer des relations de partenariat et à mettre en œuvre un modèle économique soutenable.

#### IGN (sous-indicateurs 1.1.2 et 1.2.2)

L'action de recherche et de développement de l'IGN est un facteur clef de succès pour l'institut dans un contexte marqué par la rapidité, l'ampleur et le caractère déterminant des innovations technologiques.

En confortant la position centrale de l'IGN dans la formation en géomatique, en France et à l'international, l'objectif est de placer, via la formation, l'information géographique au service de l'ensemble de la société et à la pointe des connaissances, pour répondre tant aux besoins croissants du monde professionnel, des secteurs publics et privés qu'à la demande sociétale.

Pour ce faire, l'IGN continue de garantir, en particulier avec l'action de l'École nationale des sciences géographiques (ENSG – Géomatique), école-membre de l'Université Gustave Eiffel depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, un dispositif de formation adapté aux besoins du monde professionnel.

Parallèlement, l'IGN se doit de conduire, au travers de l'ENSG-Géomatique, un projet scientifique visant à dynamiser la recherche française dans le domaine de compétence de l'institut en lien avec ses priorités de production (indicateur 1.1) et garantir le maintien d'une expertise de très haut niveau notamment sur des disciplines rares et nécessaires à la souveraineté nationale (dont géodésie, géolocalisation de précision, photogrammétrie, métrologie tridimensionnelle, cartographie, géovisualisation, inventaire forestier).

L'IGN est financé par la subvention pour charges de service public (SCSP), des dotations d'investissement (plan de relance et FTAP), des subventions de l'État ou des collectivités locales..., des partenariats public-public structurants (ministère des armées, ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire) et du chiffre d'affaires orienté vers le marché professionnel et le grand public (vente de cartes papier).



### Météo-France (sous-indicateurs 1.1.3 et 1.2.3)

Cet objectif traduit la capacité de Météo-France à valoriser ses capacités opérationnelles et son potentiel de recherche pour répondre aux attentes du grand public, des services de l'État et de la sphère économique en matière de météorologie et de climat.

D'une part, l'activité de recherche vient en support de l'ensemble des métiers de Météo-France et constitue la source des progrès et des innovations mises en œuvre ultérieurement en matière d'observation, de prévision numérique du temps et du climat.

L'indicateur 1.1 mesure ainsi la production des équipes de recherche et correspond aux normes usuelles de la bibliométrie. Il est un reflet des efforts déployés par Météo-France dans le domaine de la recherche et de l'innovation, dont les travaux nourrissent l'amélioration continue des prestations, répondent aux besoins de compréhension de phénomènes complexes eux-mêmes à l'origine d'événements météorologiques à forts enjeux, et offrent les compétences nécessaires en matière de climat tant en termes de compréhension des climats passés, de projections pour le futur, que d'appui à la puissance publique pour les politiques d'adaptation au changement climatique.

D'autre part, Météo-France valorise ses capacités opérationnelles, ses compétences et les acquis de la recherche en développant des services à destination de ses utilisateurs (tant institutionnels que commerciaux). L'établissement vise à répondre aux besoins de développement des secteurs économiques « météo-sensibles » (maîtrise du risque, optimisation opérationnelle de la gestion des ressources et des impacts sur l'environnement) et à la demande croissante de prestations de plus en plus innovantes.

L'indicateur 1.2 vient traduire les efforts menés par Météo-France pour répondre aux attentes des divers acteurs économiques (adapter les produits, développer des offres – notamment commerciales - compétitives et innovantes) en tenant compte de l'explosion des nouveaux supports de communication (Internet, mobile, autre) qui transforment la structure du marché de l'information. L'indicateur retenu traduit l'adéquation de l'offre de l'établissement aux besoins des acteurs économiques.

## INDICATEUR

### 1.1 – Production et diffusion des connaissances scientifiques et techniques

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (Cible)	2025 (Cible)
Nombre de publications scientifiques à comités de lecture par nombre de publiants du Cérema (modifié)	Nb	0,58	0,59	1,2	1,26	1,26	1,26
Nombre de publications par chercheur de l'IGN	Nb	1,63	1,4	1	1	1	1
Nombre de publications par chercheur de Météo-France	Nb	2,20	2,1	1,8	1,8	1,8	1,8

#### Précisions méthodologiques

##### Source des données :

##### Sous-indicateur 1.1.1

Numérateur : publications Cerema recensées sur la plate-forme d'archives ouvertes HAL (<https://hal.archives-ouvertes.fr/>)

Dénominateur : extraction du système d'information des ressources humaines permettant le recensement des chargés de recherche, directeurs de recherche, agents évalués par le comité d'évaluation scientifique des agents de catégorie A exerçant une activité de recherche (CESAAR)

##### Sous-indicateur 1.1.2

Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) - Observatoire des Sciences et Techniques (OST) (pour le numérateur de l'indicateur).

IGN –ENSG (pour le dénominateur de l'indicateur).

### Sous-indicateur 1.1.3

Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES-OST).  
Météo-France (Direction de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche)

#### **Mode de calcul :**

### Sous-indicateur 1.1.1

Numérateur : nombre de publications à comité de lecture référencées sur la plate-forme d'archives ouvertes HAL (<https://hal.archives-ouvertes.fr/>)  
Dénominateur : nombre de chercheurs ou équivalents publiant au Cerema, au 31 décembre de l'année considérée (référentiel du Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur - HCERES)

### Sous-indicateur 1.1.2

Nombre de publications / Nombre de chercheurs

Numérateur : nombre de publications selon le standard de repérage de l'HCERES-OST et actualisation avec les chiffres officiels du repérage de l'OST.  
Dénominateur : Nombre de chercheurs publiant (hors doctorants)

Sont considérés comme chercheurs publiant, les agents IGN qui sont titulaires d'un doctorat et qui sont chercheurs statutaires ou ingénieurs-docteurs sur un poste de chercheur ou d'enseignant-chercheur. Le nombre de chercheurs, moyenné sur l'année, est calculé sur la fraction du temps réellement consacrée à l'activité de recherche. A titre d'exemple, un enseignant-chercheur travaillant à temps plein comptera généralement pour 0.5, le temps d'activité d'un chercheur sur une mission de valorisation de ses travaux ne sera pas comptabilisé.

### Sous-indicateur 1.1.3

Numérateur : seules sont retenues les publications dans des revues scientifiques de rang A, d'impact au sens de l'ISI web supérieur à 1. Il s'agit de revues qui se situent au meilleur niveau international et qui disposent d'un comité de lecture qui sélectionne les articles dont la publication est proposée par leurs auteurs. Toutes les publications de ce type signées ou cosignées par Météo-France sont comptabilisées (compte de présence).

Dénominateur : les chercheurs pris en compte sont ceux qui font l'objet d'une évaluation de type recherche, présents au sein de Météo-France et dans le laboratoire en cotutelle Météo-France-CNRS.

## JUSTIFICATION DES CIBLES

### **Sous-indicateur 1.1.1**

L'indicateur rend compte de la volonté du Cerema d'inscrire ses activités de recherche & innovation dans l'écosystème de la recherche et d'en mesurer la performance.

Les équipes de recherche du Cerema constituent un ancrage académique précieux pour l'établissement. Leur insertion dans le monde de la recherche doit se traduire pour chacune des équipes de recherche par leur intégration à des équipes académiques évaluées par le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES).

Le Cerema s'engage, dans le cadre du nouveau projet stratégique et des réflexions en cours pour le COP à venir, à renforcer la diffusion et la valorisation de sa production en matière de Recherche & Innovation de manière ouverte, conformément au Plan national pour la science ouverte du ministère en charge de la recherche (2018). En matière de leviers d'actions, les publications du Cerema alimentent le portail HAL en complément de leur parution dans les revues à comité de lecture et leur diffusion est élargie via la plateforme numérique du Cerema en plein développement.

La cible 2022 et celle de 2023 ont été fixées à 1,2 et à 1,26 dans le cadre de la mise en place du contrat d'objectifs et de performance.

### **Sous-indicateur 1.1.2**

Le ratio publications/chercheurs montre que les unités ou laboratoires de recherche maintiennent un niveau de productivité scientifique de l'ordre de grandeur de celui de laboratoires universitaires sachant que les missions de valorisation, d'expertise sont plus fortes dans un établissement de recherche finalisé que dans un environnement académique.

Il faut toutefois se garder de comparaisons quantitatives, compte tenu des grandes différences existant d'une discipline à l'autre, ainsi que des autres productions demandées à ces services, comme indiqué ci-dessus. Il faut aussi tenir compte des fluctuations interannuelles liées à la maturité des actions de recherche. Le résultat attendu est d'environ une publication par an et par chercheur (ou assimilé) en moyenne. Son augmentation n'est pas visée car ce serait au détriment d'autres activités importantes pour l'établissement (enseignement, expertise, transfert, etc.).

L'IGN veille à sa stabilité car le ratio actuel est déjà significatif pour un établissement qui réalise principalement des recherches finalisées. En effet, les publications ne sont pas les seules productions des chercheurs, qui contribuent également à un grand nombre de projets de recherche partenariaux (ANR, H2020, Projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité, etc.), à des développements de prototypes recherche ou R&D, ou à de la valorisation de leurs travaux. Quand le nombre de publications est plus bas, cela signifie qu'ils ont davantage œuvré aux processus de recherche et d'innovation, ce qui répond à ses missions en la matière. C'est pourquoi la cible doit rester supérieure mais proche de 1.

### Sous-indicateur 1.1.3

Le nombre de publications par chercheur dépend de leur capacité à développer leur travaux et donc de la disponibilité de moyens expérimentaux et de la capacité à les mettre en œuvre dans de grands programmes de recherche internationaux servant les intérêts de Météo-France, ainsi que de l'échange des données expérimentales au standard FAIR sur des bases de données qui en facilitent l'accès et l'utilisation.

Il est en outre interdépendant de l'activité de recherche, elle-même déterminée par la puissance de calcul disponible pour les travaux de recherche (puissance totale de l'infrastructure de calcul et utilisation de celle-ci pour les activités opérationnelles).

La production scientifique de la recherche à Météo-France a pu atteindre en 2021 un niveau supérieur à l'objectif fixé (1,5) grâce à la grande disponibilité de tous ces moyens. Le dépassement de cet objectif résulte également du grand dynamisme dont font preuve les chercheurs de Météo-France et de la qualité de leur recherche.

La bascule de la production opérationnelle sur le nouveau supercalculateur en 2021 a déjà permis d'optimiser les moyens de calcul intensif dédiés à la recherche, et donc va favoriser une production scientifique plus importante. L'opérateur a ainsi été amené à augmenter la valeur cible de l'indicateur à hauteur de 1,8 publications par chercheur et par an dans le Contrat d'Objectifs et de Performances 2022 – 2026.

## INDICATEUR

### 1.2 – Financement de l'établissement par des ressources propres

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (Cible)	2025 (Cible)
Pourcentage de ressources propres dans le budget du Cérema	%	14,1	15,5	17,7	19,2	21,7	22,5
Pourcentage de ressources propres dans le budget de l'IGN	%	39,5	34,3	44,88	39,09	32,28	31,24
Pourcentage de ressources propres dans le budget de Météo-France	%	10,5	11,1	10,5	10,5	10	10

#### Précisions méthodologiques

##### Source des données :

##### Cerema 1.2.1

Le résultat de l'indicateur est obtenu à partir des données qui sont issues du compte financier de l'établissement, adopté en conseil d'administration, et de son exécution budgétaire.

##### IGN 1.2.2

La collecte de données s'effectue sur la base du tableau des autorisations budgétaires présenté pour vote lors de l'approbation du compte financier par le conseil d'administration conformément aux dispositions de l'article 2014 du décret du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable (GBCP). Ces données présentées sous forme d'état budgétaire (tableau des autorisations budgétaires) conforme au recueil des règles budgétaires des organismes (RRBO) sont issues du progiciel de gestion SAP. A partir de ces extractions, l'IGN calcule le ratio de ressources propres par rapport à l'ensemble des recettes de l'IGN.

##### Météo-France 1.2.3

Les données sont issues du compte financier de l'établissement et de son exécution budgétaire (tableau des autorisations budgétaires).

**Mode de calcul :**Sous-indicateur 1.2.1

Le ratio de ressources propres permet de rapporter le montant des ressources propres au budget total de l'établissement.

L'indicateur est calculé par le ratio suivant :

- Numérateur : ressources du plan d'affaires (recettes globalisées et fléchées, hors subventions publiques de l'État, hors ressources fiscales et hors remboursement de charges et loyers) ;
- Dénominateur : ensemble des recettes de l'établissement, y compris subvention pour charges de service public (SCSP).

La méthode de calcul du taux de ressources propres a évolué comparé aux années précédentes et est exprimée sur la base des recettes encaissées en comptabilité budgétaire et non plus en comptabilité générale.

Sous-indicateur 1.2.2

Le taux obtenu pour déterminer l'indicateur résulte d'un calcul de pourcentage qui repose sur le niveau de recettes encaissées (hors dotation d'investissement) au cours de l'exercice budgétaire. Ce calcul se décompose de la façon suivante :

- Numérateur : il est constitué par l'ensemble des ressources propres de l'IGN c'est-à-dire les recettes issues des grands projets et du chiffre d'affaires exclusivement.
- Dénominateur : il est constitué par l'ensemble des recettes de l'établissement y compris la subvention pour charge de service public (SCSP). Le calcul du taux de ressources propres est exprimé sur la base des recettes encaissées en comptabilité budgétaire.

Sous-indicateur 1.2.3

Les données sont issues du compte financier de l'établissement et de son exécution budgétaire (tableau des autorisations budgétaires). Le pourcentage repose sur le niveau de recettes encaissées au cours de l'exercice budgétaire n-1. Ce calcul se décompose de la façon suivante :

- Numérateur : il est constitué des recettes commerciales et autres recettes ;
- Dénominateur : il est constitué par l'ensemble des recettes de l'établissement, y compris la subvention pour charge de service public (SCSP) et les ressources fiscales sur l'année considérée.

**JUSTIFICATION DES CIBLES****Sous-indicateur 1.2.1**

La part des ressources propres de l'établissement est en croissance depuis 2014.

Il a pris en compte les attentes des collectivités en amont de l'élaboration du programme annuel d'activités du Cerema et renforcé les travaux réalisés avec les associations de collectivités et d'élus.

La mise en œuvre du plan d'affaires du Cerema et le plan de transformation de l'établissement visent à améliorer la visibilité de ses principales offres à destination des collectivités locales et à accroître et diversifier ses ressources propres.

Depuis sa transformation en 2021, puis la mise en place de sa nouvelle gouvernance, le Cerema prévoit une hausse ambitieuse de ses ressources propres. Le dénominateur est dépendant des variations liées aux recettes exceptionnelles en provenance du FTAP et du FAIRH. Il est à noter que ce sous-indicateur est calculé hors Plan France Relance et hors plan France Destination 2030.

**Sous-indicateur 1.2.2**

La mise en œuvre des orientations stratégiques du Contrat d'objectif et de performance (COP) 2020-2024, marquées par un centrage sur l'appui aux politiques publiques et par la gratuité des bases de données produites, structure le modèle économique rénové de l'établissement.

Ce modèle économique se traduit par le resserrement des moyens sur deux axes répondant à des modèles économiques différents :

- la réponse à des demandes particulières dont les spécifications relèvent de la responsabilité du commanditaire et s'appuient sur un cadre clair et partagé. L'activité se concentre dès lors sur l'organisation de la production et son pilotage. Elle s'appuie sur des ressources et compétences internes identifiées et sur un écosystème d'acteurs constitué ;
- le développement de « géo-communs » en lien avec l'écosystème géographique. Il s'agit de veiller, au travers d'une dynamique collective, à la disponibilité de référentiels de données répondant à des besoins partagés, qui ne disposent pas de commanditaire naturel (même s'ils présentent un intérêt pour l'appui à diverses politiques publiques ou pour les besoins d'acteurs économiques et de citoyens). L'activité consiste dès lors à

contribuer pour une part limitée à la production de données ou de services d'aide à l'utilisation de celles-ci, au sein d'un collectif et dans une logique de gouvernance ouverte. L'IGN est aujourd'hui engagé dans une démarche de « géo-communs » qui induit des formes de financement diverses (des versements de subventions prenant la forme de dotations d'investissement ont ainsi été consentis à l'IGN) qui influenceront sur le ratio des moyens propres que l'institut peut consacrer à ce type d'activité.

L'évolution de cet indicateur est liée au bon équilibre entre les prestations réalisées au profit du ministère des armées, les projets en appui aux autres politiques publiques, quelle que soit la source de financement, et ceux de la sphère commerciale (en matière de cartographie papier) dédiée au grand public.

A ce titre, il est à noter que les années 2021 à 2023 sont marquées par des grands projets bénéficiant d'un financement pluriannuel du Fonds pour la transformation de l'action publique (FTAP) ainsi que du plan France relance dans le cas du projet Lidar HD, et par le renouvellement du partenariat avec le ministère des armées.

En 2024, l'IGN a pour objectif d'obtenir de financements pour développer de nouveaux grands projets, soit en s'appuyant sur des appels à projets tels que ceux relatifs au plan France 2030 permettant d'explorer des pistes innovantes, soit en réponse directe à la demande de porteurs de politiques publiques.

### Sous-indicateur 1.2.3

Cet indicateur reflète la capacité de l'établissement à développer, diversifier et commercialiser ses produits et ses services, mais également sa faculté à valoriser les espaces publicitaires de son site internet et des applications mobiles édités par l'établissement.

Dans la mesure où son évolution dépend d'un certain nombre de facteurs externes (pression concurrentielle, évolution des modes de consommation de l'information météorologique...), cet indicateur ne peut illustrer sans ces éléments de contexte la performance de l'établissement dans son action commerciale et dans son activité opérationnelle.

Plusieurs éléments amènent ainsi Météo-France à prévoir une baisse de cet indicateur à partir de 2024 et notamment :

-la suppression des redevances de réutilisation fin 2023 conformément à la circulaire du premier ministre N° 6264/SG du 27 avril 2021 mais aussi une baisse de ses recettes commerciales,

-la limitation des emplois sous plafond de l'établissement et le renforcement des contraintes sur le recours aux emplois hors plafond qui limitent sa capacité de production commerciale

Une incertitude demeure en outre sur la reconduction des études de dérisquage des projets de parcs éoliens off-shore soutenues financièrement par la DGEC.

## OBJECTIF

### 2 – IGN : élaborer une description du territoire faisant autorité

Avec le référentiel à grande échelle (RGE), l'inventaire forestier national, les autres bases de données produites ou entretenues par ses soins ou sous son pilotage, et sa couverture de cartes numériques et papier, l'IGN entretient une description de référence de la surface du territoire national et de l'occupation de son sol, sans préjudice des compétences et des attributions des collectivités territoriales d'outre-mer. Compte tenu du rôle croissant de la donnée dans le pilotage de l'action publique, cette description de qualité maîtrisée permet de préparer, de mettre en œuvre, de porter à connaissance et d'évaluer de façon souveraine les politiques publiques liées au territoire.

À l'heure des grands bouleversements écologiques et numériques, l'IGN se positionne en observateur privilégié du territoire. Il vise à outiller la Nation pour décrire et comprendre les changements qui caractérisent l'Anthropocène, en s'orientant vers une cartographie en continu (ou très régulière) des évolutions liées à quelques enjeux écologiques

majeurs tels que l'état des forêts, l'érosion du relief, l'évolution des cours d'eau, l'artificialisation des sols, le potentiel de biodiversité et d'autres thèmes à définir en appui aux politiques publiques.

Pour répondre à ces nouveaux défis d'intérêt commun, l'institut améliore la diversité thématique et l'actualité de ses bases de données en accroissant l'automatisation de leur traitement, via en particulier le recours aux technologies de l'intelligence artificielle, ainsi qu'en mobilisant l'écosystème des autres acteurs qui s'est considérablement élargie avec le numérique, via le déploiement de dispositifs collaboratifs.

Au-delà de l'ouverture complète de ses données depuis janvier 2021, l'IGN s'efforce de permettre aux différents acteurs (utilisateurs, producteurs, communautés ouvertes, industriels, citoyens) de s'en saisir plus aisément et efficacement en allant vers eux et en s'immergeant dans des écosystèmes, notamment via des logiques de plateforme qui facilitent l'intermédiation.

L'indicateur 2.1 mesure le volume de données consultées via le Géoportail ou téléchargées. Il mesurera à partir de 2023, à travers un indicateur rénové, l'appétence pour la nouvelle Géoplateforme et ses services. Cet indicateur mesure donc la qualité et l'adéquation des données descriptives du territoire au travers du niveau d'usage qui en est fait via les infrastructures de diffusion et d'exploitation de l'institut.

## INDICATEUR

### 2.1 – Appétence pour les données de l'IGN

(du point de vue de l'utilisateur)

	Unité	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (Cible)	2025 (Cible)
Adhésion des partenaires à la Géoplateforme	Nb	1 579	1 823	1 900	50	100	200

#### Précisions méthodologiques

##### Source des données :

Outils statistiques liés à l'infrastructure d'hébergement des données de l'IGN, comptabilisant précisément les données géographiques consultées ou téléchargées.

##### Mode de calcul :

Jusqu'à 2022 : Cet indicateur est annuel et se base sur la mesure des données de consultation du Géoportail.

Il est mesuré en téra octets (To) et concerne plusieurs éléments additionnés sur les données géographiques mises à disposition par l'IGN via l'environnement Géoportail. Cette fréquentation additionne :

- le volume de données diffusées via la consultation directe du site internet [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr) ;
- la consultation indirecte via des sites tiers utilisant les flux du Géoportail, directement ou via l'API (Application Programming Interface) ;
- le volume des données téléchargées depuis l'espace professionnel (site internet IGN Géoservices) via les pré-paquets.

Cet indicateur peut prendre en compte, au fur et à mesure de l'ouverture (déploiement), de nouveaux vecteurs de diffusion ou de consultation utilisant l'infrastructure de l'IGN.

A compter de 2023 : Sont considérés comme partenaires ayant adhéré à la Géoplateforme, tout acteur remplissant l'une des conditions ci-dessous dans le cadre du programme :

- avoir engagé un projet ou une expérimentation suivi par le programme ;
- utiliser une capacité déployée dans le cadre du programme ;
- contribuer à la construction de la démarche et la mise en place de la gouvernance (participation avec l'IGN à la préparation des ateliers associés à la démarche notamment).

## JUSTIFICATION DES CIBLES

Jusqu'en 2022, l'indicateur reflète l'efficacité de l'IGN dans la diffusion d'information géographique en mesurant par le volume d'activité de l'environnement Géoportail, la consultation effective de ces données par l'ensemble des utilisateurs.

L'ouverture des données publiques produites par l'IGN a permis de maintenir pour l'indicateur la tendance haussière constatée ces dernières années.

La disponibilité progressive de nouvelles données issues de grands projets de l'IGN, dont le Plan de corps de rue simplifiés (PCRS) et Lidar HD, augmente le volume des données servies par l'infrastructure aux usagers. Le recours systématique à l'infrastructure Géoportail (en remplacement du FTP) pour la diffusion de jeux de données prédéfinis accentuera également cette augmentation.

Pour ces raisons, la prévision du volume de données diffusées pour l'année 2022 est considérée en augmentation d'environ 370 To par rapport à ce qui a été mesuré pour l'année 2021.

Avec la mise en place de la Géoplateforme, de nouveaux axes d'usages apparaissent, notamment :

- la possibilité de mutualiser les infrastructures de données géographiques et l'ouverture de l'entrepôt au chargement de données par des partenaires qui facilitent les croisements avec les données de l'IGN ;
- l'entretien collaboratif de données partagées en ligne ;
- la possibilité offerte de développer et d'héberger des services applicatifs ;
- la mise en place de communautés d'usages et leur animation.

La Géoplateforme, est entrée dès le premier trimestre 2022 dans la phase opérationnelle de co-construction avec les nombreux partenaires déjà fédérés. L'objectif est de mettre rapidement à disposition les fonctionnalités jugées les plus prioritaires par l'IGN et ses partenaires, accueillir les 1<sup>er</sup> services ouverts, intégrer certains communs développés dans la Fabrique des géo-communs.

Dans ce cadre du passage du géoportail à la Géoplateforme, le nouvel indicateur « adhésion des partenaires à la Géoplateforme » permettra de vérifier la bonne adhésion des partenaires, préalable à la mise en place d'une gouvernance adaptée.

## OBJECTIF

### 3 – Météo-France : disposer d'un système performant de prévision météorologique et d'avertissement des risques météorologiques

La réalisation de cet objectif mobilise largement l'ensemble des moyens et des compétences que Météo-France consacre non seulement aux prestations opérationnelles, mais également à la recherche, au développement et à l'innovation. Cela nécessite l'intégration des compétences et des métiers de la météorologie (observation, climatologie, prévision proprement dite, conseil d'aide à la décision, etc.), avec une contribution de l'expertise humaine qui est indispensable à l'interprétation des résultats des modèles numériques et à la prise en compte des particularités géographiques et climatologiques locales.

Plusieurs activités menées dans le cadre du programme contribuent directement à cet objectif, notamment l'amélioration des capacités d'observation et de calcul ainsi que le développement des modèles de prévision numérique et des systèmes de production qui permettent aux prévisionnistes de formaliser et de partager leur expertise. Les actions de modernisation du management et de gestion des ressources, comme la démarche qualité, la formation et la mise en place d'une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences y contribuent également.

Deux sous-indicateurs traduisent directement la performance atteinte en distinguant :

- la pertinence des productions d'avertissement et de sécurité destinées à la fois aux pouvoirs publics et au public (sous-indicateur 3.1.1) ;
- la qualité intrinsèque de la prévision numérique (sous-indicateur 3.1.2), déterminante pour l'ensemble des prestations de prévision, quels que soient les utilisateurs visés.

## INDICATEUR

### 3.1 – Performance des modèles de prévision numérique du temps et de la procédure de vigilance météorologique

(du point de vue de l'utilisateur)

	Unité	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (Cible)	2025 (Cible)
Vigilance météorologique : Pourcentage d'événements détectés avec une anticipation supérieure à 6 heures	%	85	90	>86	> ou = 60	> ou = 60	> ou = 60
Fiabilité de la prévision numérique de la prévision d'ensemble du modèle à maille fine Arome (PEAROME)	%	78,6	79	>79	81	81	81

## Précisions méthodologiques

### Source des données :

#### Sous-indicateur 3.1.1 :

Les données de base servant à la production de cet indicateur sont collectées par la direction des opérations pour la prévision de Météo-France située à Toulouse

#### Sous-indicateur 3.1.2 :

Données d'observation sur le territoire national stockées de façon pérenne par Météo-France dans ses bases de données, ainsi que les données prévues par le modèle numérique AROME sur plusieurs années.

### Mode de calcul :

#### Sous-indicateur 3.1.1 :

La procédure de la vigilance météorologique a été mise en place fin 2001 pour donner aux services de l'État et au grand public une information sur les phénomènes météorologiques dangereux. La partie la plus visible de cette procédure est la carte de vigilance qui, à l'aide de quatre couleurs – vert, jaune, orange et rouge –, indique par département le niveau de vigilance requis pour les prochaines 24 heures. A compter de l'automne 2022, la durée sur laquelle porte la vigilance sera accrue avec la mise en place d'une double-carte : une composante valide pour la journée et une autre pour le lendemain.

La capacité d'anticipation d'un événement dangereux est le principal critère de performance de cet indicateur. Il répond à la mission de sécurité des personnes et des biens, confiée à Météo-France. Une anticipation de 3 heures est un délai minimum considéré par la sécurité civile pour pouvoir mobiliser ses moyens de façon efficace ; une anticipation de 6 heures permet la projection des moyens nationaux sur l'ensemble du territoire de métropole.

Ces éléments sont analysés conjointement par Météo-France et par ses partenaires de la procédure de vigilance météorologique : la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises, et les services en charge des transports et de la transition écologique.

L'indicateur porte sur les seuls phénomènes météorologiques suivants : « orages », « pluie-inondation », « vent violent », « neige-verglas » et « vagues submersion ».

Les épisodes de canicule, grand froid et avalanches sont évalués de façon distincte dans le cadre du Groupe inter-ministériel de suivi de la vigilance météorologique.

Le phénomène « crues », pour les tronçons des cours d'eau surveillés par l'État, ne relève pas de Météo-France mais du service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI) avec l'appui du réseau Vigicrues. Il n'est donc pas considéré dans le calcul de l'indicateur

#### Sous-indicateur 3.1.2 :

L'indicateur repose sur la comparaison des fréquences prévues ou observées d'un dépassement de seuil pour les paramètres météorologiques « précipitations » et « rafales ».

Pour une échéance de prévision donnée et un seuil pour un paramètre météorologique donné, on examine l'occurrence ou la non-occurrence de l'événement météorologique (i.e. dépassement du seuil) observée dans des pavés de 50 km x 50 km. On en déduit la fréquence observée du phénomène ; on fait le même calcul de fréquence de l'événement météorologique telle que prévue par la prévision d'ensemble AROME. L'écart entre les deux est mesuré à travers un score (score de Brier qui est la moyenne quadratique des différences entre fréquences prévue et observée de l'occurrence du phénomène météorologique relativement à la climatologie de l'échantillon), moyenné sur l'ensemble des points d'observation et sur les douze derniers mois.

Ce calcul de score relatif est réalisé pour les paramètres et seuils suivants :

- Cumuls de précipitations en 6 heures  $\geq$  0,5 mm, 2 mm et 5 mm pour les 8 intervalles suivants (donnés en heure de validité UTC) : ]J 6H ; J 12H], ]J 12H ; J 18H], ]J 18H, J1 0H], ]J1 0H, J1 6H], ]J1 6H, J1 12H], ]J1 12H, J1 18H], ]J1 18H, J2 0H] et ]J2 0H, J2 6H]. Le score est moyenné sur les 3 seuils
- rafales maximales  $\geq$  40 km/h sur les 8 mêmes intervalles que les cumuls de précipitations.

Pour chacun des paramètres (rafales, précipitations), les scores sont ensuite moyennés sur les échéances. L'indicateur final est obtenu par un changement d'origine et une combinaison linéaire accordant un poids égal aux deux paramètres.

## JUSTIFICATION DES CIBLES

### Sous-indicateur 3.1.1

L'indicateur évolue cette année ; il est calculé désormais en prenant en compte les événements détectés avec une anticipation supérieure à 6h (un délai d'anticipation de 3h était retenu auparavant).

Pour être fiable et utile, le dispositif de la vigilance doit favoriser l'anticipation des événements dangereux tout en limitant autant que possible à la fois le nombre de fausses alarmes et le nombre de non-détections. Le taux de fausses alarmes est par conséquent suivi en parallèle afin de le contenir malgré l'accent mis sur une plus grande anticipation.

Le calcul de cet indicateur est sensible au nombre d'événements et aux caractéristiques climatiques (type d'aléa météorologique rencontré).



La cible fixe un objectif d'au moins 60 % des vigilances oranges ou rouges anticipées au moins 6 heures avant l'évènement. En 2020, le pourcentage de vigilances oranges ou rouges avec une anticipation d'au moins 6 heures était de 48 %.

### Sous-indicateur 3.1.2

Il s'agit là aussi d'un nouvel indicateur qui porte désormais sur la prévision d'ensemble AROME (l'indicateur était établi auparavant sur la base de la prévision déterministe du même modèle).

L'indicateur, exprimé en pourcentage, traduit la capacité de la prévision d'ensemble AROME à prévoir les événements considérés. L'indicateur est calculé sur une année glissante afin de limiter l'impact de la variabilité saisonnière. Cet indicateur portant sur la prévision d'événements définis par des seuils est néanmoins sensible aux caractéristiques climatiques (type de phénomène météorologique à l'origine de l'évènement).

La cible 2022 a été déterminée en référence à la valeur de fin 2021. Elle est réévaluée à 81 % pour 2023 (+1 % par rapport à 2022), cette augmentation correspondant à la mise en opérationnel de l'évolution majeure de la prévision numérique qui tire bénéfice du nouveau supercalculateur (augmentation de la résolution mi-2022). La cible devrait rester stable pour la durée de validité du COP 2022-2026.

## OBJECTIF

### 4 – Mobiliser les pouvoirs publics et la société civile en faveur de la transition écologique

L'accès des citoyens à l'information environnementale constitue un droit, reconnu notamment par la convention d'Aarhus. Plus généralement, l'information environnementale est devenue un outil essentiel pour la définition, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques en matière environnementale. Son essor constitue une condition indispensable à la participation des citoyens à la gestion de l'environnement. La mise à disposition d'une information précise et pertinente ainsi que des explications qui permettent de la comprendre est en effet de plus en plus considérée comme un outil indispensable permettant aux citoyens et la société civile en général (entreprises, consommateurs, associations, syndicats) de connaître leur environnement, d'orienter leurs décisions ayant un impact sur l'environnement et d'intervenir dans l'orientation des politiques publiques. L'accès à une information fiable, indépendante, est un pré-requis à un équilibre entre les pressions agissant sur l'environnement et les mesures prises pour y répondre.

Grâce à son positionnement transversal, le CGDD contribue à donner une perspective globale à l'action du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. Il pilote notamment le dialogue environnemental sur les choix et priorités politiques à travers le conseil national de la transition écologique. Il assure le secrétariat du conseil de défense écologique. Il est chargé de la supervision générale des données du ministère. Il élabore et diffuse de nombreuses publications, dans deux grandes familles de collections : *Datalab*, pour faire état des connaissances à un instant donné (données et chiffres-clés) et *Théma*, pour rendre compte de travaux d'études et d'expertise. Il publie également différents rapports, guides pratiques et documents techniques.

Lancé en 2021, le site [notre-environnement.gouv.fr](https://notre-environnement.gouv.fr), géré par le CGDD, ambitionne de répondre aux besoins d'information du public. Il s'adresse à tous les citoyens soucieux de s'informer sur les enjeux environnementaux et du développement durable. Pour ce faire, il met à leur disposition, sur tous les sujets traités, une information claire, fiable, vérifiée, représentative des différents points de vue. L'information qu'il présente est indépendante de la promotion de politiques publiques ou d'intérêts privés.

Parallèlement à ce site à vocation « transversale », le CGDD gère notamment le site *Données et études statistiques* qui publie les travaux du service des données et études statistiques dans les domaines de l'environnement, du transport, de l'énergie et du logement, ainsi que le site Agenda 2030 dédié aux Objectifs de développement durable.

L'indicateur retenu pour apprécier la contribution à l'information publique environnementale et sur les thématiques du développement durable, du point de vue du citoyen, est le nombre de pages vues sur les sites web gérés par le CGDD concourant à cette information.

## INDICATEUR

### 4.1 – Contribuer à l'information publique relative à l'environnement et au développement durable

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2020	2021	2022 (Cible PAP 2022)	2023 (Cible)	2024 (Cible)	2025 (Cible)
Consultation des pages sur les sites du CGDD (en nombre de pages vues)	Nb	2 600 000	4 076 282	3 000 000	4 494 100	4 718 805	4 954 745

#### Précisions méthodologiques

##### Source des données :

Collecte des données par la SDSSED sur les sites d'information du CGDD :  
 Statistiques : [www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)  
 Site de l'information environnementale : [www.notre-environnement.gouv.fr](http://www.notre-environnement.gouv.fr)  
 Agenda 2030 / objectifs de développement durable (ODD) : [www.agenda-2030.fr/](http://www.agenda-2030.fr/)

##### Mode de calcul :

Nombre de pages vues par les utilisateurs (hors robot et hors interne ministère)

## JUSTIFICATION DES CIBLES

Les prévisions pour 2022 s'appuient sur la prolongation des tendances de fréquentation de l'année 2021, qui étaient marquées par l'ouverture du site [notre-environnement](http://notre-environnement.gouv.fr), le nouveau site public de l'information environnementale. Complémentaire du site institutionnel du ministère de la Transition écologique – centré sur l'action publique et gouvernementale –, [notre-environnement](http://notre-environnement.gouv.fr) s'adresse à tous les citoyens soucieux de s'informer sur les enjeux environnementaux et du développement durable et souhaitant trouver des informations et services utiles. Le lancement de ce nouveau site a conduit à la fermeture de celui sur le rapport sur l'état de l'environnement (REE).

Pour établir une cible en 2023, une progression annuelle continue de 5 % par an a été retenue. Il convient de noter que la mise en œuvre du règlement général sur la protection des données (RGPD) est susceptible de faire baisser les audiences mesurées du fait du blocage des dispositifs de suivi.

Le site [notre-environnement](http://notre-environnement.gouv.fr) a été conçu à partir d'une analyse des attentes des utilisateurs. Son pilotage intègre un volet d'amélioration continu basé sur les conclusions d'enquêtes utilisateurs régulières. La première, menée en mars 2022 auprès de plus de 120 utilisateurs, va déboucher sur une série d'évolutions à compter de septembre 2022. Par ailleurs, des développements sont prévus en 2023 pour s'adresser à des utilisateurs ciblés comme les enseignants ou les acteurs territoriaux

## Présentation des crédits et des dépenses fiscales

### PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR ACTION ET TITRE POUR 2022 ET 2023

#### AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Action / Sous-action	LFI 2022 PLF 2023	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	FdC et AdP attendus
10 – Gouvernance, évaluation, études et prospective en matière de développement durable		10 403 180 12 038 162	4 800 000 5 665 018	15 203 180 17 703 180	95 000 69 427
11 – Etudes et expertise en matière de développement durable		188 966 458 194 065 764	0 0	188 966 458 194 065 764	0 0
12 – Information géographique et cartographique		85 582 661 88 914 556	0 0	85 582 661 88 914 556	0 0
13 – Météorologie		181 295 677 197 071 220	0 0	181 295 677 197 071 220	0 0
<b>Totaux</b>		<b>466 247 976 492 089 702</b>	<b>4 800 000 5 665 018</b>	<b>471 047 976 497 754 720</b>	<b>95 000 69 427</b>

#### CRÉDITS DE PAIEMENTS

Action / Sous-action	LFI 2022 PLF 2023	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	FdC et AdP attendus
10 – Gouvernance, évaluation, études et prospective en matière de développement durable		10 403 180 12 038 162	4 800 000 5 665 018	15 203 180 17 703 180	95 000 69 427
11 – Etudes et expertise en matière de développement durable		188 966 458 194 065 764	0 0	188 966 458 194 065 764	0 0
12 – Information géographique et cartographique		85 582 661 88 914 556	0 0	85 582 661 88 914 556	0 0
13 – Météorologie		181 295 677 197 071 220	0 0	181 295 677 197 071 220	0 0
<b>Totaux</b>		<b>466 247 976 492 089 702</b>	<b>4 800 000 5 665 018</b>	<b>471 047 976 497 754 720</b>	<b>95 000 69 427</b>

## PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE POUR 2022, 2023, 2024 ET 2025

Titre	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
	LFI 2022 PLF 2023 Prévision indicative 2024 Prévision indicative 2025			
3 - Dépenses de fonctionnement	466 247 976 492 089 702 490 644 213 494 033 509	95 000 69 427 70 000 70 000	466 247 976 492 089 702 490 644 213 494 033 509	95 000 69 427 70 000 70 000
6 - Dépenses d'intervention	4 800 000 5 665 018 5 747 170 5 747 170		4 800 000 5 665 018 5 747 170 5 747 170	
<b>Totaux</b>	<b>471 047 976</b> <b>497 754 720</b> <b>496 391 383</b> <b>499 780 679</b>	<b>95 000</b> <b>69 427</b> <b>70 000</b> <b>70 000</b>	<b>471 047 976</b> <b>497 754 720</b> <b>496 391 383</b> <b>499 780 679</b>	<b>95 000</b> <b>69 427</b> <b>70 000</b> <b>70 000</b>

## PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE ET CATÉGORIE POUR 2022 ET 2023

Titre / Catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
	LFI 2022 PLF 2023			
3 – Dépenses de fonctionnement	466 247 976 492 089 702	95 000 69 427	466 247 976 492 089 702	95 000 69 427
31 – Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	10 167 180 11 802 162	95 000 69 427	10 167 180 11 802 162	95 000 69 427
32 – Subventions pour charges de service public	456 080 796 480 287 540		456 080 796 480 287 540	
6 – Dépenses d'intervention	4 800 000 5 665 018		4 800 000 5 665 018	
64 – Transferts aux autres collectivités	4 800 000 5 665 018		4 800 000 5 665 018	
<b>Totaux</b>	<b>471 047 976</b> <b>497 754 720</b>	<b>95 000</b> <b>69 427</b>	<b>471 047 976</b> <b>497 754 720</b>	<b>95 000</b> <b>69 427</b>

## Justification au premier euro

### Éléments transversaux au programme

#### ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total
10 – Gouvernance, évaluation, études et prospective en matière de développement durable	0	17 703 180	17 703 180	0	17 703 180	17 703 180
11 – Etudes et expertise en matière de développement durable	0	194 065 764	194 065 764	0	194 065 764	194 065 764
12 – Information géographique et cartographique	0	88 914 556	88 914 556	0	88 914 556	88 914 556
13 – Météorologie	0	197 071 220	197 071 220	0	197 071 220	197 071 220
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>497 754 720</b>	<b>497 754 720</b>	<b>0</b>	<b>497 754 720</b>	<b>497 754 720</b>

#### ÉVOLUTION DU PÉRIMÈTRE DU PROGRAMME

#### TRANSFERTS EN CRÉDITS

	Prog Source / Cible	T2 Hors Cas pensions	T2 CAS pensions	Total T2	AE Hors T2	CP Hors T2	Total AE	Total CP
Transferts entrants					+155 179	+155 179	<b>+155 179</b>	<b>+155 179</b>
Loi de programmation pour la recherche - mesures reconventionnelles 2023	150 ►				+155 179	+155 179	<b>+155 179</b>	<b>+155 179</b>
Transferts sortants								

Dans le cadre de la loi n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 et portant diverses dispositions relatives à la recherche et à l'enseignement supérieur, le programme 159 recevra en 2023 des crédits du programme 150.

Cette loi comporte un volet budgétaire qui vise à revaloriser les carrières des personnels de recherche et de l'enseignement supérieurs. Ces mesures portent en particulier sur le régime indemnitaire, le pyramidage des corps, le niveau de rémunération pour les jeunes chercheurs ou celui des doctorants.

## Dépenses pluriannuelles

### GRANDS PROJETS INFORMATIQUES

#### GÉOPLATEFORME

L'objectif est de créer une plateforme nationale des données géographiques souveraines conçue à terme comme une infrastructure mutualisée entre les différents producteurs. Cette plateforme a vocation à être opérée par et pour le service public, sous l'appellation de Géoplateforme. Elle s'inscrit dans le cadre de la stratégie État-plateforme et vise à devenir une pièce maîtresse dans le domaine de l'information géographique. Sur cette base, le concept de Géoplateforme s'est affirmé au fil d'une réflexion collaborative et s'est nourri des échanges entre l'IGN, ses partenaires et les utilisateurs de données géolocalisées.

Le programme Géoplateforme répond aux enjeux suivants :

- Bâtir une plateforme ouverte et mutualisée, dédiée à l'information géographique et contribuant au déploiement de l'État-plateforme ;
- Constituer un écosystème d'usages et fédérer des communautés d'utilisateurs en s'appuyant sur la Géoplateforme, en appui à la démarche « Géocommuns »
- Organiser le dispositif collaboratif pour l'entretien et l'enrichissement de la donnée géographique souveraine au sein de la sphère publique ;
- Proposer une nouvelle infrastructure robuste permettant une reprise des services existants de l'IGN et de ses partenaires et de leur faire bénéficier des avantages de la Géoplateforme.

Le pilotage du programme est assuré par l'IGN. Le dossier du programme Géoplateforme transmis en application de l'article 3 du décret n° 2019-1088 du 25 octobre 2019 relatif au système d'information et de communication de l'État et à la direction interministérielle du numérique (DINUM) a reçu un avis favorable de la DINUM en juillet 2021.

Les informations présentées ci-après sont conformes aux éléments présentés dans le panorama des grands projets numériques de l'État de juin 2022.

Année de lancement du projet	2019
Financement	IGN et FTAP
Zone fonctionnelle principale	Information géographique

#### COÛT ET DURÉE DU PROJET

##### Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Prévision		2023 Prévision		2024 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	0,81	0,39	0,79	1,00	8,85	7,81	4,25	5,26	3,41	3,65	18,11	18,11
Titre 2	0,67	0,67	0,56	0,56	0,98	0,98	1,36	1,36	0,80	0,80	4,37	4,37
<b>Total</b>	<b>1,48</b>	<b>1,06</b>	<b>1,35</b>	<b>1,56</b>	<b>9,83</b>	<b>8,79</b>	<b>5,61</b>	<b>6,62</b>	<b>4,21</b>	<b>4,45</b>	<b>22,48</b>	<b>22,48</b>

**Évolution du coût et de la durée**

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	21,50	22,48	+4,56
Durée totale en mois	60	60	0,00

Le coût total indiqué dans le tableau ci-dessus, tel qu'issu des travaux avec la DINUM, intègre deux années de coûts de fonctionnement. Les coûts de fonctionnement pris en compte dans le calcul du coût complet correspondent aux deux dernières années de la vie du service, à savoir 2028 et 2029. Ils sont intégrés dans les prévisions 2023 et après 2023.

A titre indicatif, les coûts de fonctionnement prévisionnels sont les suivants :

- Hors titre 2 : 3,340 millions d'euros en 2028 et 3,476 millions d'euros en 2029 ;
- Titre 2 : 0,800 millions d'euros par an en 2028 et 2029

Date de début du programme : janvier 2019

Fin du programme : janvier 2024

**GAINS DU PROJET****Évaluation des gains quantitatifs du projet**

	Au lancement	Actualisation	Écarts en %
Gain annuel en M€ hors titre 2	1,11	1,11	0,00
Gain annuel en M€ en titre 2	0,00	0,00	
Gain annuel moyen en ETPT	0	0	
Gain total en M€ (T2 + HT2) sur la durée de vie prévisionnelle de l'application	6,36	0,00	-100,00
Délai de retour en années	10	0	-100,00

L'évaluation des gains est réalisée sur les deux années les plus représentatives, à savoir la moyenne des coûts sur les années 2027 et 2028, uniquement sur les gains métiers (augmentation de recettes) du début du projet à 2029 (inclus). Les économies induites pour les partenaires dans le cadre de cette mutualisation ne sont pas comptabilisées. L'écart entre les coûts de fonctionnement SI cible et existants étant positif (pas de gains), ils ne sont pas présentés dans le tableau ci-dessus.

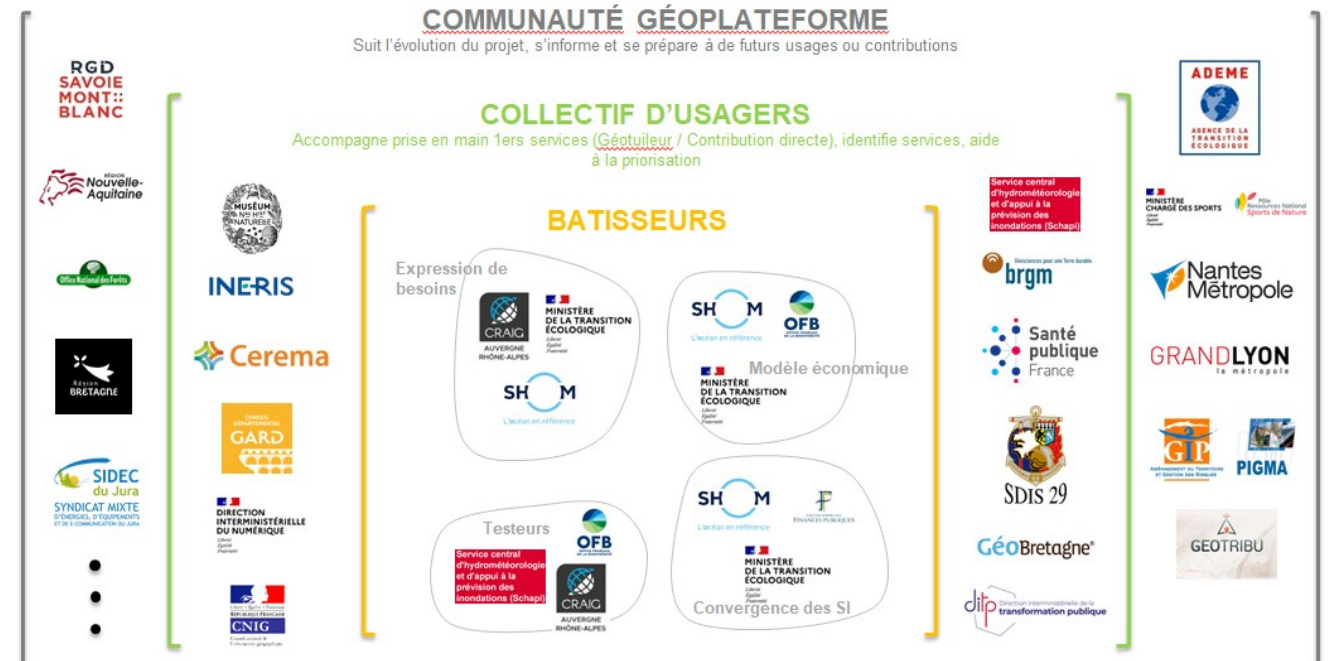
**Point d'avancement du programme**

Ces derniers mois, les étapes majeures suivantes ont été franchies sur la Géoplateforme :

- les études préliminaires ciblant la construction du socle ont été rendues, les premières spécifications fonctionnelles envoyées au sous-traitant et les premières itérations de développement ont débutées ;
- le projet relatif aux futures interfaces de la Géoplateforme a été officiellement lancé et sa feuille de route a été présentée et validée en comité de pilotage du programme. Ce projet vise à construire le catalogue des interfaces essentielles de la Géoplateforme, c'est-à-dire l'ensemble des applications, frontaux ou IHM permettant aux utilisateurs de charger des données, d'accéder aux données, de les manipuler et couvrant des besoins transverses qui vont faciliter et inciter à l'usage de la Géoplateforme. Par nature, ce catalogue va notamment inclure des fonctions définies comme indispensables par les partenaires associés à la construction de la Géoplateforme (par exemple, l'interface de chargement des données), ainsi que les actions nécessaires pour assurer la continuité de service des sites existants (Geoportail, Geoportail de l'urbanisme, Géoservices) ;
- l'association des partenaires à la dynamique de co-construction prend forme et se matérialise aux travers d'actions concrètes notamment la mise en place :

- d'un espace communautaire Géoplateforme sur Resana permettant la mobilisation de partenaires dans la validation des spécifications fonctionnelles du socle (itérations collaboratives sur les documents produits par l'équipe projet). Près de 50 partenaires sont d'ores et déjà présents (MTE, SHOM, OFB...);
- de temps d'information bimensuels ayant réuni plus de 100 participants;
- d'ateliers mobilisant les partenaires avec l'objectif de lancer le prototypage de premiers services priorités avec l'aide des partenaires.

A titre d'illustration, le schéma ci-dessous représente une partie des acteurs constituant cette communauté naissante.



Le rythme de travail reste soutenu pour tenir un calendrier ambitieux du projet (pour rappel, objectif de sortie d'Oshimae au plus tôt et fin de l'accord-cadre Géoportail avec Thales en juillet 2023). Les premières fonctionnalités sont attendues dans les prochains mois. De façon plus concrète, d'ici au mois de juillet 2023, l'offre de services décrite ci-après est attendue en production, donc à disposition des utilisateurs :

- Une continuité de service avec les fonctionnalités actuelles « Géoportail » sur la nouvelle infrastructure Géoplateforme :
  - Migration des données sur la nouvelle infrastructure
  - Reprise (fonctionnelle) des services et API existants (services OGC[1] de diffusion, services de calculs...)
  - Enrichissement par de nouveaux services : services OGC nouvelle génération, service d'extraction...
  - Modification des URL et de la gestion des accès aux services
  - Capacités de diffusion et performances conformes à la directive Inspire
- Une nouvelle offre pour les producteurs de données : déposer et diffuser des données en autonomie :
  - Une interface web pour déposer des données et publier un service OGC ou proposer le téléchargement d'un jeu de données, en toute autonomie
  - Une API Entrepôt, pour connecter une application métier à la Géoplateforme
  - Une interface web pour diffuser les données de la Géoplateforme sur un site Internet
- Une nouvelle offre pour les partenaires : enrichir l'offre de service Géoplateforme
  - Partager de nouveaux développements au sein de l'usine logicielle, ouverte aux partenaires

La dynamique d'association des partenaires sera entretenue en conséquence



## Expertise, information géographique et météorologie

Programme n° 159 | Justification au premier euro

[1] L'OGC (Open Geospatial Consortium) est une organisation internationale à laquelle participent plus de 300 organisations commerciales, gouvernementales, associatives et laboratoires de recherche à travers le monde. Ses membres développent et implémentent des standards pour les services et le contenu géospatial, le traitement de données SIG et les formats d'échange. Un nombre croissant de spécifications décrivant les modèles de données géographiques sont développées par l'OGC pour servir des besoins spécifiques dans des situations nécessitant une interopérabilité et des technologies géospatiales, dont les SIG. Des informations supplémentaires peuvent être trouvées sur le site <https://www.opengeospatial.org/>.

## CONTRATS DE PROJETS ÉTAT-RÉGION (CPER)

## Génération CPER 2015-2020

Action / Opérateur	Rappel du montant contractualisé	Consommation au 31/12/2022		Prévision 2023		2024 et après
		Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	CP sur engagements à couvrir
10 Gouvernance, évaluation, études et prospective en matière de développement durable	5 383 000					
<b>Total</b>	<b>5 383 000</b>					

## Génération CPER 2021-2027

Action / Opérateur	Rappel du montant contractualisé	Consommation au 31/12/2022		Prévision 2023		2024 et après
		Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	CP sur engagements à couvrir

## CONTRAT DE CONVERGENCE ET DE TRANSFORMATION (CCT)

## Contrat de convergence et de transformation 2019-2022

Action / Opérateur	Rappel du montant contractualisé	Consommation au 31/12/2022		Prévision 2023		2024 et après
		Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	CP sur engagements à couvrir
<b>10 Gouvernance, évaluation, études et prospective en matière de développement durable</b>	<b>204 200</b>					
La Réunion	204 200					
<b>Total</b>	<b>204 200</b>					

## ÉCHÉANCIER DES CRÉDITS DE PAIEMENT (HORS TITRE 2)

## ESTIMATION DES RESTES À PAYER AU 31/12/2022

Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2021 (RAP 2021)	Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2021 y.c. travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2021	AE (LFI + LFR + Décret d'avance) 2022 + Reports 2021 vers 2022 + Prévision de FdC et AdP	CP (LFI + LFR + Décret d'avance) 2022 + Reports 2021 vers 2022 + Prévision de FdC et AdP	Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2022
5 043 399	0	471 142 976	472 139 710	5 546 664

## ÉCHÉANCIER DES CP À OUVRIR

AE	CP 2023	CP 2024	CP 2025	CP au-delà de 2025
Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2022	CP demandés sur AE antérieures à 2023 CP PLF CP FdC et AdP	Estimation des CP 2024 sur AE antérieures à 2023	Estimation des CP 2025 sur AE antérieures à 2023	Estimation des CP au-delà de 2025 sur AE antérieures à 2023
5 546 664	4 425 795 0	781 001	339 868	0
AE nouvelles pour 2023 AE PLF AE FdC et AdP	CP demandés sur AE nouvelles en 2023 CP PLF CP FdC et AdP	Estimation des CP 2024 sur AE nouvelles en 2023	Estimation des CP 2025 sur AE nouvelles en 2023	Estimation des CP au-delà de 2025 sur AE nouvelles en 2023
497 754 720 69 427	493 328 925 69 427	2 655 477	885 159	885 159
<b>Totaux</b>	<b>497 824 147</b>	<b>3 436 478</b>	<b>1 225 027</b>	<b>885 159</b>

## CLÉS D'OUVERTURE DES CRÉDITS DE PAIEMENT SUR AE 2023

CP 2023 demandés sur AE nouvelles en 2023 / AE 2023	CP 2024 sur AE nouvelles en 2023 / AE 2023	CP 2025 sur AE nouvelles en 2023 / AE 2023	CP au-delà de 2025 sur AE nouvelles en 2023 / AE 2023
99,11 %	0,53 %	0,18 %	0,18 %

Le montant total des restes à payer fin 2022 est de 5 546 664 €.

Le programme 159 se compose principalement de SCSP versées aux opérateurs en AE et CP. L'évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31 décembre 2022 ne tient compte que des montants du Commissariat général au développement durable. La totalité des restes-à-payer au programme sera donc constituée d'engagements sur l'action 10, correspondant à l'action du CGDD et des DREAL. Ces dépenses sont principalement pluriannuelles et portent sur des projets informatiques, sur le plan national pour des achats durables et enfin sur le plan tourisme.

## Justification par action

### **ACTION (3,6 %)**

#### 10 – Gouvernance, évaluation, études et prospective en matière de développement durable

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	17 703 180	<b>17 703 180</b>	69 427
Crédits de paiement	0	17 703 180	<b>17 703 180</b>	69 427

Cette action rassemble les moyens nécessaires au commissariat général au développement durable (CGDD) pour élaborer et mettre en œuvre la transition écologique vers un développement durable au travers des politiques publiques et des actions des acteurs socio-économiques. Le CGDD est une direction d'administration centrale travaillant sur des sujets transverses et connexes aux politiques publiques du pôle ministériel MTECT.

Les différentes missions du CGDD recouvrent :

#### **1) l'évaluation et la promotion d'une économie durable**

Le CGDD réalise des analyses économiques des politiques publiques et propose des instruments économiques et de gouvernance, par exemple par la mise en place de labels, guides et publications. Il finance des projets territoriaux valorisant l'intégration du développement durable dans les politiques publiques, et plus généralement aide les acteurs publics et privés à s'approprier les enjeux environnementaux. Enfin, le CGDD joue un rôle clef dans l'évaluation environnementale, en finançant et en animant cette mission au niveau local et en préparant les textes législatifs et réglementaires en la matière.

#### **2) la production de données et d'études statistiques**

Le CGDD dispose d'un service spécialisé dans la production statistique, recouvrant la collecte, la production et la diffusion de l'information statistique relative aux champs d'intervention du pôle ministériel (construction -logement, énergie, transports, environnement, développement durable). Le CGDD fournit ainsi aux différents acteurs des politiques de l'environnement des données de référence sur les sujets qu'ils traitent. Le CGDD contribue également à éclairer le débat public par la diffusion large de ses données, publications et analyses, et répond aux multiples obligations de rapportages de la France vis-à-vis d'Eurostat, de l'Agence européenne de développement, de l'Organisation de coopération et de développement économiques et de l'Agence internationale de l'énergie.

#### **3) l'animation et le pilotage de la recherche et de l'innovation**

En liaison avec le ministère chargé de la recherche et les autres ministères ainsi qu'avec les acteurs publics et les entreprises, le CGDD contribue à la définition de la politique nationale de recherche et d'innovation en matière d'environnement, de transports et d'énergies. Il promeut et soutient des actions visant à l'intégration des enjeux du ministère et de ses politiques publiques dans les dispositifs et l'activité de recherche et d'innovation au niveau national et européen, voire international. Le CGDD coordonne le suivi de France 2030 pour le ministère et siège aux instances de gouvernance. Il contribue à la définition, l'orientation et la mise en œuvre des politiques nationales d'innovation et des filières sur les thématiques de la transition écologique et énergétique.

Le CGDD assure le pilotage du réseau scientifique et technique (RST) qui rassemble une trentaine d'organismes. Il exerce la tutelle de quatre établissements : Météo-France, l'IGN, l'université Gustave Eiffel et le Cerema.

Le CGDD a mis en place, au sein du Service de la Recherche et de l'Innovation, un laboratoire de la transition écologique « Écolab » qui innove par la politique de la donnée et soutient le développement de technologies innovantes au bénéfice de la transition écologique. Le CGDD est administrateur ministériel des données. Il est chargé,

dans le cadre de la supervision générale des données, et en lien avec le secrétariat général, d'élaborer et d'animer la stratégie du ministère en matière de donnée.

#### 4) l'animation et l'impulsion du développement durable

Le CGDD coordonne les choix stratégiques du ministère en référence aux Objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030. Il met en œuvre et promeut la participation citoyenne, notamment aux décisions publiques, ainsi que le dialogue environnemental avec tous les acteurs de la société.

A ce titre, il met en œuvre feuille de route ODD dont le dispositif SPE (Services publics écoresponsables), le pilotage éditorial du site Agenda 2030 et son animation, en lien avec la sous-direction de la diffusion et la stratégie éditoriale.

Il s'assure également de la prise en compte des ODD dans les politiques ministérielles et encourage l'ensemble des acteurs en ce sens. Il est chargé du portage des enjeux de transition écologique dans les territoires à travers l'animation de COMETE, la COMMunauté Écologie et territoires, notamment avec les CRTE.

Il promeut le développement de la culture de la participation, en assurant l'animation et le conseil stratégique auprès des services en administration centrale et déconcentrée (mise à disposition de ressources sur le site intranet) ainsi que l'animation de la communauté des adhérents à la charte de la participation. Il est également chargé du dialogue environnemental avec tous les acteurs de la société. à travers l'administration du CNTE,

Enfin, il soutient le développement durable à travers l'éducation au développement durable : soutien aux associations, contribution au SNU ...

#### 5) la politique éditoriale et la valorisation des connaissances

Le CGDD s'est doté d'une stratégie éditoriale, qui contribue à l'information publique environnementale. Cette dimension de l'action du CGDD porte sur ses différents champs de compétences et est harmonisée pour le positionner comme un acteur de l'information environnementale.

### CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Le programme 159 ne reçoit pas de crédits du plan de relance.

### ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	12 038 162	12 038 162
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	11 802 162	11 802 162
Subventions pour charges de service public	236 000	236 000
Dépenses d'intervention	5 665 018	5 665 018
Transferts aux autres collectivités	5 665 018	5 665 018
<b>Total</b>	<b>17 703 180</b>	<b>17 703 180</b>

### 1) l'évaluation et la promotion d'une économie durable

Les dépenses de fonctionnement concernent principalement le financement d'études sur les thématiques de la fiscalité écologique, des comportements des acteurs selon les politiques environnementales, et l'intégration des préoccupations environnementales dans les politiques publiques. Ces dépenses portent également sur la réforme de l'autorité environnementale, la promotion de la participation du public pour les projets ayant un impact environnemental et le développement d'éléments méthodologiques pour permettre la prise en compte du changement climatique.

Par ailleurs, le CGDD met en œuvre le Plan national pour des achats durables (PNAD) 2022-2025 avec pour objectifs d'atteindre 100 % des marchés intégrant des considérations environnementales en 2025 et 30 % intégrant des clauses sociales. Parmi les leviers déployés par le CGDD peuvent être cités le déploiement de guichets verts en région offrant un conseil environnemental de premier niveau aux acheteurs, un programme d'accompagnement à l'élaboration des SPASER (schémas de promotion des achats socialement et écologiquement responsables), le développement d'une offre de formation, la création et/ou le soutien de divers outils d'accompagnement (clausier, outil d'auto-diagnostic réglementaire, etc.).

En matière de dépenses d'intervention, le CGDD soutient les associations qui agissent pour l'éducation à l'environnement et au développement durable dans le cadre de la sensibilisation du public à ces questions.

### 2) la production de données et d'études statistiques

Les dépenses de fonctionnement en matière statistique recouvrent pour l'essentiel des frais d'acquisitions de données et plus ponctuellement le financement d'études. Les collectes de données prennent diverses formes : enquêtes que le service statistique (SDS) conduit sur les champs d'intérêt du ministère de façon régulière (enquêtes trimestrielles ou annuelles sur le prix des terrains et du bâti, sur la commercialisation des logements neufs, sur le transport routier de marchandises, sur les consommations d'énergie du résidentiel et tertiaire, par exemple) ou ponctuelles (enquête sur les travaux de rénovation énergétique dans le résidentiel, par exemple, en 2023) ; production et mise à jour de répertoires ou de systèmes d'information statistiques à partir de données de nature administratives (base des permis de construire, répertoire du parc locatif social (RPLS), par exemple) ; prestations relatives à la production d'indicateurs environnementaux (sur la forêt, les émissions dans l'air, les traits de côtes, la mer et le littoral, par exemple) ; achats de données externes (baromètre d'opinion sur l'environnement, par exemple).

Les dépenses d'intervention recouvrent notamment le financement de la contribution du ministère au groupement d'intérêt scientifique Sol (GIS SOL) qui est le programme d'acquisition de données sur la qualité et la nature de l'ensemble des sols français et de leur évolution.

### 3) l'animation et le pilotage de la recherche et de l'innovation

Le Service de la Recherche et de l'Innovation, au sein du CGDD, conduit des actions et développe les interactions avec la communauté des chercheurs et les différents organismes, agences, acteurs publics et privés pour la recherche de connaissances, d'expertises mobilisables et de solutions en faveur de la transition écologique.

Il est impliqué dans la programmation de l'ANR, le suivi de France 2030 et du programme Horizon Europe de la Commission Européenne et dans la mise en œuvre de la Loi de Programmation de la Recherche. Il peut être conduit ponctuellement à financer des projets de recherche.

Il accompagne les opérateurs scientifiques et techniques du Réseau Scientifique et Technique dans leurs évolutions et transformations, notamment le CEREMA, l'IGN, Météo-France et l'UGE.

Il a élaboré et il met en œuvre la feuille de route ministérielle de la donnée, des algorithmes et des codes sources et la feuille de route ministérielle de l'intelligence artificielle. Il déploie des espaces communs de données tel sur les champs de la santé environnement et des biodéchets.

Il expérimente des solutions d'usage de l'intelligence artificielle au bénéfice des politiques de la transition écologique. Il a incubé la « start-up » d'État Mission Transition Écologique. La directive européenne 2007/2/CE du 14 mars 2007 dite

directive INSPIRE impose à ces autorités publiques de rendre leurs données environnementales géographiques accessibles au public en les publiant sur Internet et de partager les données entre elles. Cette politique s'inscrit en outre dans la stratégie gouvernementale d'ouverture et de partage des données publiques (« open data »).

Les techniques de l'information géographique permettent de produire, traiter et utiliser des données précisément localisées. La mise à disposition croissante de données apporte une contribution majeure au développement des usages, aux politiques publiques locales et nationales, à l'expertise territoriale et à la compétitivité du pays. Pour les autorités publiques, l'information géographique accroît la connaissance des territoires et constitue un moyen essentiel d'améliorer la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de leurs politiques. Le CGDD porte le secrétariat général du conseil national de l'information géolocalisée, qui a été relancé et rénové par décret, et permet d'assurer la bonne coordination entre acteurs du secteur en lien avec les politiques publiques.

Il assure la labellisation et l'accompagnement de « start-up » et de PME qui développent des solutions innovantes au bénéfice de la transition écologique en portant la politique ministérielle de la Greentech Innovation. Il soutient en particulier l'orientation de la commande publique territoriale vers les solutions innovantes. Il anime le réseau national des incubateurs de la Greentech et anime un espace dédié à l'achat public d'innovations vertes en lien avec le réseau scientifique et technique ministériel et des collectivités.

Les dépenses correspondent à l'animation des interactions, aux financements de réflexions exploratoires ou de preuves de concept.

Il prend en charge les dépenses de fonctionnement de plusieurs instances : la Commission nationale de la déontologie et des alertes en matière de santé publique et d'environnement (CNDASPE) et le Comité de la prévention et de la précaution (CPP) qui lui est rattaché, le Comité d'évaluation statutaire des chercheurs et les comités de domaines thématiques pour l'évaluation des spécialistes et experts. Il porte également les actions de pilotage ministériel de la normalisation.

#### **4) l'animation et l'impulsion du développement durable**

Grâce à son positionnement transversal, le CGDD contribue à donner une perspective globale à l'action du ministère. Il pilote notamment le dialogue environnemental sur les choix et priorités politiques à travers le conseil national de la transition écologique. Il prend en charge au niveau national le dispositif d'indemnisation des commissaires enquêteurs. Ce dispositif repose actuellement sur un fonds d'indemnisation ; des travaux sont en cours pour faire évoluer ce mode de financement en 2022.

Les dépenses d'intervention financent le soutien aux associations membres du conseil national de la transition écologique (CNTE) agissant pour l'éducation à l'environnement.

#### **5) la politique éditoriale et la valorisation des connaissances**

Le CGDD s'est doté d'une stratégie éditoriale globale, qui contribue à l'information publique environnementale à travers ses différentes collections de publications, ses sites internet statistiques. developpement-durable et notre-environnement.gouv.fr et des relais sur les réseaux sociaux Twitter et LinkedIn. Cette dimension de son action, qui a vocation à se coordonner avec celle des autres acteurs publics, a pour ambition de positionner le CGDD au carrefour de l'information environnementale.

**Expertise, information géographique et météorologie**

Programme n° 159 | Justification au premier euro

**ACTION (39,0 %)****11 – Etudes et expertise en matière de développement durable**

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	194 065 764	<b>194 065 764</b>	0
Crédits de paiement	0	194 065 764	<b>194 065 764</b>	0

L'action 11 du programme 159 « Expertise, information géographique et météorologie » est intégralement constituée de la subvention pour charges de service public (SCSP) du Centre d'études et d'expertise pour les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema).

Le Cerema est un établissement public à caractère administratif créé le 1er janvier 2014 par la loi n° 2013-431 du 28 mai 2013 et le décret n° 2013-1273 du 27 décembre 2013. Ce centre de ressources et d'expertise scientifique et technique interdisciplinaire apporte son concours à l'élaboration, à la mise en œuvre et à l'évaluation des politiques publiques du MTECT dans ses différents domaines de compétence, offrant une vision transversale au service du développement durable.

**CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE**

Le programme 159 ne perçoit pas de crédits du plan de relance.

**ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE**

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	194 065 764	194 065 764
Subventions pour charges de service public	194 065 764	194 065 764
<b>Total</b>	<b>194 065 764</b>	<b>194 065 764</b>

La subvention pour charges de services allouée au Cerema contribue au budget de l'établissement pour environ 75 % et permet de couvrir ses dépenses de personnel à hauteur de 92 %. Le Cerema développe par ailleurs des ressources propres afin de couvrir ses autres charges et investissements.

La SCSP contribue ainsi au financement des activités de l'établissement, dont les missions sont de :

- promouvoir et faciliter des modes de gestion des territoires qui intègrent l'ensemble des facteurs environnementaux, économiques et sociaux ;
- accompagner les acteurs publics et privés dans la transition vers une économie sobre en ressources et décarbonée, respectueuse de l'environnement et équitable ;
- apporter à l'État et aux acteurs territoriaux un appui d'ingénierie et d'expertise, sur les projets d'aménagement nécessitant une approche pluridisciplinaire ou impliquant un effort de solidarité ;
- assister les acteurs publics dans la gestion de leur patrimoine d'infrastructures de transport et leur patrimoine immobilier ;
- renforcer la capacité des acteurs territoriaux à faire face aux risques auxquels sont soumis leurs territoires et leurs populations ;
- promouvoir aux échelons territorial, national, européen et international les règles de l'art et le savoir-faire développés dans le cadre de ses missions et en assurer la capitalisation.

Le Cerema assure des activités de conseil, d'appui méthodologique et d'assistance aux maîtres d'ouvrage, de normalisation et certification, de diffusion des savoirs et des connaissances, de recherche et d'innovation, de capitalisation des savoirs et des savoir-faire et de diffusion des savoirs et des connaissances.

Dans le cadre de sa transformation, le Cerema confirme sa vocation d'expert public de référence par :

- un positionnement d'expert national ayant vocation à travailler pour l'État, les collectivités territoriales et les entreprises décliné à travers trois missions (recherche, innovation et expérimentation) et débouchant sur des méthodologies opérationnelles, une diffusion large des méthodes (formation, plateformes, etc.) et une application sur le terrain au profit de ses partenaires,
- le développement de son expertise vers le deuxième niveau, à partir de celle capitalisée en premier niveau,
- avec un fil conducteur, la transition écologique et l'adaptation au changement climatique.

## ACTION (17,9 %)

### 12 – Information géographique et cartographique

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	88 914 556	<b>88 914 556</b>	0
Crédits de paiement	0	88 914 556	<b>88 914 556</b>	0

L'action 12 « Information géographique et cartographique » du programme 159 « Expertise, information géographique et météorologie » est constituée de la subvention pour charges de service public (SCSP) de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).

### CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Le programme 159 ne perçoit pas de crédits du plan de relance.

### ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	88 914 556	88 914 556
Subventions pour charges de service public	88 914 556	88 914 556
<b>Total</b>	<b>88 914 556</b>	<b>88 914 556</b>

Les crédits de l'IGN sont répartis dans la sous-action 12.1 « Production de l'information géographique » et dans la sous-action 12.2 « Recherche dans le domaine de l'information géographique » .

#### 12.1- Production de l'information géographique

La part de la subvention dédiée à la sous-action 12.1 est destinée à couvrir les activités exercées par l'IGN, dans le cadre de sa mission de service public, en matière de production de données « socle » (entretien des réseaux géodésiques et de nivellement, couverture périodique du territoire en ortho-images aériennes ou satellitaires, entretien de données topographiques décrivant le tracé des réseaux de transport, le réseau hydrographique et les constructions, levés altimétriques de base, collecte d'adresses géolocalisées, inventaire forestier national, élaboration de fonds cartographiques) et d'organisation de la diffusion en France (impression, consultation et téléchargement en ligne). Ces



crédits contribuent aussi à équilibrer la couverture des coûts d'entretien des capacités de l'institut, des travaux d'innovation, de la contribution de l'IGN à des productions partenariales, et d'accompagnement des utilisateurs.

Avec l'entretien de ses données « socle » et l'élaboration de données plus thématiques dans le cadre de partenariats avec les porteurs de politiques publiques intéressées, l'IGN rend disponible une description de référence du territoire national qui appuie la prise de décision publique. Les domaines d'intervention au titre de l'action 12.1 sont larges : évaluation du niveau des océans et du trait de côte, prévention des risques naturels avec la conception d'outils de surveillance des crues, de zones sismiques et de mouvements de terrains, urbanisme (avec la mise en place du « Géoportail de l'urbanisme » pour faciliter l'accès aux documents d'urbanisme), gestion multifonctionnelle de la forêt, préservation de l'environnement (avec notamment la contribution à la cartographie des habitats), agriculture (avec l'entretien du Registre parcellaire graphique permettant les déclarations des exploitants dans le cadre de la Politique agricole commune), défense et sécurité nationale, etc. Plusieurs faits marquants de l'activité sont à noter en 2022.

A travers ses cinq directions territoriales, l'IGN a poursuivi la concertation avec les acteurs publics des départements ainsi que les sociétés ou syndicats organisateurs de services de distribution d'eau, d'énergie ou de communication, en vue d'élaborer des Plans de corps de rue simplifiés (PCRS) à l'aide d'ortho-images à très haute résolution, permettant de repérer précisément la position des réseaux enterrés dans le cadre de la réforme anti-endommagement. Des partenariats pour la production de PCRS sur une vingtaine de départements ont ainsi été mis en place à ce stade.

Initié l'année précédente, le projet de couverture en données Lidar à haute densité (HD) a été pleinement déployé en 2022. Il vise à constituer et diffuser un nouveau référentiel sous forme d'un maillage tridimensionnel très fin, issu de levés lidar aéroportés. Celui-ci couvrira l'ensemble du territoire français (métropole et DOM, excepté la Guyane) d'ici fin 2025, et permettra une nouvelle appréhension du sol et du sursol, très utile pour adresser un ensemble d'enjeux en matière de politiques publiques.

Plus précisément, les acquisitions aériennes se sont poursuivies en 2022 avec le concours de sous-traitants. La phase de traitement des premières données ainsi collectées a débuté. Elle se poursuivra et s'accroîtra en 2023. L'ordonnancement des zones et le calendrier ont été ajustés au regard, d'une part, du rythme de montée en puissance des sous-traitants dans ce domaine innovant et inédit à l'échelle de la France, et d'autre part, de la validation par les partenaires du niveau de qualité nécessaire et suffisant pour leurs cas d'usage.

A ce stade, le projet bénéficie de plusieurs contributions financières (à savoir, l'État via le Fonds pour la transformation de l'action publique et le plan France Relance ainsi que des conventions avec la Direction générale de la prévention des risques et certaines collectivités) qui ne couvrent pas l'intégralité des coûts prévus. Des discussions sont en cours pour augmenter les financements au fil du projet, avec notamment la participation d'autres collectivités territoriales.

Afin de disposer d'un outil homogène de mesure des progrès vers l'objectif « zéro artificialisation nette » qui a été fixé par la loi Climat et Résilience, l'IGN a été chargé par la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN) de mettre en place un processus plus automatisé de production de données d'Occupation des sols à grande échelle (OCS GE) à partir de technologies d'intelligence artificielle (IA) appliquées aux ortho-images couvrant le territoire. Si l'année écoulée a été consacrée à des expérimentations sur Arcachon, l'IGN a produit en mars 2022 un premier département pilote (Gers) conforme aux attendus, ce qui confirme la maturité et la fiabilité du processus conçu et développé. Des travaux de renforcement de la nouvelle chaîne de production ont ensuite été engagés en vue d'accroître la capacité de traitement et de rendre le modèle d'IA suffisamment générique pour traiter la France entière. Cette phase sera conclue par la production de 9 autres départements en OCS GE pour le 2<sup>e</sup> trimestre 2023. La production du reste du territoire sera engagée à l'été 2023, en vue de réaliser deux millésimes d'ici le printemps 2025.

Pour faciliter l'intermédiation avec les utilisateurs, l'IGN assure l'hébergement des différentes données et leur mise à disposition des professionnels et du grand public, via une infrastructure nationale, aujourd'hui le Géoportail. L'institut fait évoluer celle-ci à travers le développement de la Géoplateforme, infrastructure ouverte et mutualisée, dédiée à l'information géographique et contribuant au déploiement de l'État-plateforme. L'ambition est de permettre aux porteurs de politiques publiques et aux collectivités locales qui le souhaitent, de bénéficier très simplement de fonctionnalités avancées pour diffuser leurs « géodonnées » et s'ouvrir à des communautés contributives. Ce projet doit rentrer rapidement en service de façon incrémentale, en associant un large écosystème d'acteurs dès sa conception (espace communautaire dédié). Si l'IGN a bien vocation à porter ses propres services sur la Géoplateforme, celle-ci se veut un outil commun au monde public.

Ce projet est entré dans sa phase de développement opérationnel en 2022 par la construction du socle technique offrant la possibilité de charger, héberger, traiter et diffuser les données, ainsi que par l'expérimentation de nouveaux services. A partir de 2023, le socle sera enrichi de services collaboratifs avec les partenaires. Ce projet bénéficie d'un financement du FTAP à hauteur de 3,6 M€ (dont 2,5 M€ devant être versés avant fin 2022).

## 12.2 - Recherche dans le domaine de l'information géographique

La sous-action 12.2 « Recherche dans le domaine de l'information géographique » retrace la part de la subvention pour charges de service public de l'IGN consacrée aux activités d'enseignement, de recherche et développement. L'IGN assure l'ensemble de ces activités par le biais de l'École nationale des sciences géographiques (ENSG).

La finalité de la recherche à l'institut est de faire progresser la connaissance et les technologies du numérique dans le domaine de l'information géographique et de la géomatique et plus particulièrement dans l'acquisition, le traitement et le croisement de données multi-sources pour extraire des informations et des connaissances géolocalisées pouvant constituer des référentiels ainsi que dans la qualification, la gestion, la diffusion et la facilitation de l'usage de l'information géographique et forestière.

L'IGN s'est donné comme objectif de renforcer sa capacité à rendre les avancées de sa recherche plus exploitables tant pour lui-même que pour l'État, les collectivités territoriales et les acteurs économiques qui souhaiteraient les intégrer dans des solutions commerciales plus larges.

Pour atteindre l'objectif d'accroître l'efficacité en matière d'entretien des données géographiques souveraines, depuis 2020 le schéma directeur de recherche et technologies (SDRT) de l'IGN est focalisé plus fortement sur les technologies de localisation, de collecte, de traitement de masse et de géovisualisation des données, les méthodes automatiques de production, d'intégration ou de contrôle, et les dispositifs collaboratifs.

Les agents de L'ENSG-Géomatique participant à des activités de recherche, i.e. les enseignants-chercheurs, et les chercheurs sont placés dans six centres de compétences (Instrumentation métrologique innovante, Géodésie et métrologie dimensionnelle, Télédétection, imagerie et vision par ordinateur, SIG, cartographie et analyse spatiale, Technologie des systèmes d'information, Inventaire forestier) qui s'assurent de la bonne conduite des avancées disciplinaires notamment sur le plan technologique et du maintien des ressources RH et de l'expertise notamment sur les disciplines rares ou en tension. Les chercheurs et enseignants chercheurs de L'ENSG-Géomatique sont rattachés pour leur activité scientifique de recherche à trois unités de recherche évaluées par le HCERES dont IGN-ENSG est tutelle :

- l'UMR 7154 dite « IPGP » (Institut de Physique du Globe de Paris) avec l'Université de Paris Cité, CNRS après y avoir rattaché ses chercheurs en géodésie dans l'équipe Géodésie ;
- l'UMR LASTIG (Laboratoire en sciences de l'information pour la ville durable et les territoires numériques) en co-tutelle avec l'Université Gustave Eiffel ;
- l'Unité Propre de Recherche - Laboratoire d'inventaire forestier (LIF) qui est une unité sous contrat avec l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).

**ACTION (39,6 %)****13 – Météorologie**

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FdC et AdP attendus
Autorisations d'engagement	0	197 071 220	<b>197 071 220</b>	0
Crédits de paiement	0	197 071 220	<b>197 071 220</b>	0

L'action 13 représente le financement des attributions de l'État en matière de prévision et de recherche météorologiques et climatiques, confiées à l'établissement public administratif Météo-France.

Les missions principales de Météo-France concernent la prévision des phénomènes météorologiques dangereux, la diffusion des alertes correspondantes à destination des services en charge de la sécurité civile et du grand public ainsi que la connaissance des climats passés et futurs dans une logique de développement durable et d'adaptation au changement climatique.

L'action « Météorologie » est scindée en deux sous-actions :

**1 - Observation et prévision météorologiques**

Cette sous-action correspond à la mission principale de l'opérateur Météo-France et mobilise l'ensemble de ses infrastructures et moyens techniques (systèmes d'observation, supercalculateur, systèmes de production et de diffusion, réseau territorial, etc.) ainsi que l'essentiel des compétences dont il dispose.

Les différentes activités de cette sous-action sont décrites, ci-après, selon la logique fonctionnelle propre au processus de production météo-climatologique :

- l'observation de l'atmosphère, de l'océan superficiel et du manteau neigeux, activité qui comprend la définition, l'acquisition, la mise en place et la maintenance des outils dédiés à l'observation (radars, réseau de stations au sol, pluviomètres, radiosondages), ainsi que leur exploitation opérationnelle,
- la prévision des évolutions de l'atmosphère, de l'océan superficiel et du manteau neigeux ainsi que l'avertissement des autorités en charge de la sécurité (sécurité civile, transports, prévention des risques naturels majeurs, défense nationale, sécurité nucléaire, santé) et du grand public sur les risques météorologiques,
- la diffusion des informations produites s'appuyant sur un panel de systèmes de communication (Internet, applications web ou mobiles, transmissions spécialisées, etc...),
- la conservation de la mémoire du climat et l'analyse de ses évolutions constatées comprenant la gestion des données climatologiques, leur structuration en bases de données et enfin l'analyse et le traitement de ces données par les climatologues de Météo-France ainsi que la réalisation de projections climatiques et de services.

**2 - Recherche dans le domaine météorologique**

Cette sous-action comprend toutes les activités de Météo-France destinées à l'amélioration des techniques d'observation, de la connaissance et de la modélisation de l'atmosphère et de ses interactions avec les autres milieux et les activités humaines, à des fins de prévision météorologique, d'étude et de production de scénarii climatiques.

Ces travaux contribuent à l'actuelle stratégie nationale de recherche (SNR), s'inscrivant par ailleurs dans le périmètre thématique de l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi) dont Météo-France est l'un des membres fondateurs.

Dans le domaine de la météorologie, où des progrès en matière de prévision se fondent sur des progrès de la science, la recherche est une nécessité. Deux axes de progrès majeurs existent à cet égard :

- la progression dans la qualité et la fiabilité des modèles de prévision déterministes à maille de plus en plus fine,
- le développement d'une prévision probabiliste à même de mieux caractériser les incertitudes des phénomènes.

## CONTRIBUTION AU PLAN DE RELANCE

Le P159 ne contribue pas au plan de relance.

## ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	197 071 220	197 071 220
Subventions pour charges de service public	197 071 220	197 071 220
<b>Total</b>	<b>197 071 220</b>	<b>197 071 220</b>

### 13.1 - Observation et prévision météorologiques

Les actions menées en 2023 par Météo-France seront principalement consacrées à la mise en application de son contrat d'objectifs et de performance couvrant la période 2022-2026 qui s'articule autour de 5 grands axes :

1. Contribuer de manière déterminante à l'exercice des responsabilités régaliennes de l'État et en premier lieu à la sécurité des personnes et des biens :
2. Être l'acteur national de référence en matière de fourniture de données et services climatiques en appui aux démarches d'adaptation au changement climatique :
3. Renforcer l'écoute client, proposer des services toujours plus innovants et anticiper les besoins futurs des clients institutionnels, aéronautiques et commerciaux de l'établissement
4. Développer l'agilité de l'établissement, libérer l'innovation et favoriser les partenariats
5. Mener une politique RSE ambitieuse en matière de qualité de vie au travail et d'éco-responsabilité

A ce titre, il s'emploiera prioritairement à améliorer la prévision et l'anticipation des phénomènes météorologiques dangereux au bénéfice des acteurs de la Sécurité civile et des citoyens, notamment :

- en alimentant de nouveaux systèmes de diffusion d'alerte dans le respect de la doctrine d'utilisation retenue avec la DGSCGC. (projet Fr-Alert) et des productions spécifiques à destination des Directions départementales des territoires et de la mer
- en généralisant les vigilances vague-submersion et canicule vers l'ensemble des territoires concernés
- en apportant sa contribution aux travaux du réseau Vigicrues.

Par ailleurs, l'établissement développera une offre de services climatiques déclinée par secteurs pour accompagner les administrations et les entreprises dans l'élaboration de leurs stratégies d'adaptation au changement climatique.

Il mènera en outre des actions spécifiques pour augmenter les volumes de données publiques mises à disposition et pour améliorer les conditions techniques d'accès à ces données (directement en ligne ou via une API).

L'opérateur est également engagé dans la lutte contre les inégalités et discriminations professionnelles. Il s'est doté, dans un premier temps, d'un plan d'actions pluriannuel couvrant la période 2021-2023 en faveur de l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes. Il poursuivra ses efforts pour lutter contre toutes les formes de discrimination et pour favoriser l'insertion professionnelle des personnes en situation de handicap (accompagnement des agents, adaptation des postes de travail, sensibilisation de l'ensemble des personnels). Enfin, il a renforcé en 2020 sa politique d'écoresponsabilité traduite dans un plan pluriannuel.

### 13.2 - Recherche dans le domaine météorologique

Les crédits de la sous-action 2 « Recherche dans le domaine météorologique » couvrent les charges liées aux activités de recherche et de développement réalisées dans le cadre des missions de service public confiées à l'établissement.

La recherche à Météo-France vise notamment à améliorer les outils de production d'informations météo-climatiques globales et locales, à la plus haute résolution possible et à toutes les échelles de temps, tout en progressant dans la compréhension des processus et leur formulation dans les modèles numériques.

Ainsi, pour répondre aux enjeux météo-climatiques et aux attentes sociétales, Météo-France a déployé une stratégie de recherche pour la période 2020-2030 pleinement intégrée aux missions opérationnelles de l'établissement. Elle s'articule autour de 5 grands axes :

- 1) Mieux prévoir les phénomènes extrêmes en progressant dans la connaissance et l'anticipation de ces phénomènes et de leurs impacts dans un contexte de changement climatique. Les moyens mis en œuvre pour y parvenir portent sur l'assimilation de nouvelles données d'observations (satellites notamment), la généralisation de la prévision probabiliste et la valorisation de l'intelligence artificielle ;
- 2) Mieux représenter notre environnement avec, d'une part, des systèmes de modélisation intégrés et partagés entre prévision et climat, et d'autre part, une prévision fine sur les sites à enjeux (aéroport, ville, montagne...). Cet objectif nécessite de mieux comprendre notre système Terre et les interactions entre ses différentes composantes (atmosphère, surface continentale, océan, cryosphère...) ;
- 3) Anticiper les architectures de calcul de demain en adaptant et préparant les outils de modélisation aux exigences des futures évolutions technologiques en matière de calcul intensif. Dans cette optique, le cœur des modèles devra être refondé dans le cadre d'une coopération européenne ;
- 4) Mieux répondre aux besoins des acteurs publics et privés œuvrant dans les secteurs météo-sensibles (énergie, aviation, agriculture, transports, défense...) en contribuant à la valorisation des prévisions météorologiques et climatiques destinés aux décideurs ;
- 5) Renforcer la dynamique de coopérations nationales et internationales, dans une logique de complémentarité optimisée, en convergence avec le Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT).

## Récapitulation des crédits et emplois alloués aux opérateurs de l'État

### RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ALLOUÉS PAR LE PROGRAMME AUX OPÉRATEURS

Opérateur financé (Programme chef de file) Nature de la dépense	LFI 2022		PLF 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
<b>CEREMA - Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (P159)</b>	<b>189 030 941</b>	<b>189 030 941</b>	<b>194 065 764</b>	<b>194 065 764</b>
Subventions pour charges de service public	189 030 941	189 030 941	194 065 764	194 065 764
<b>Météo-France (P159)</b>	<b>181 295 677</b>	<b>181 295 677</b>	<b>197 071 220</b>	<b>197 071 220</b>
Subventions pour charges de service public	181 295 677	181 295 677	197 071 220	197 071 220
<b>IGN - Institut national de l'information géographique et forestière (P159)</b>	<b>85 629 562</b>	<b>85 629 562</b>	<b>88 914 556</b>	<b>88 914 556</b>
Subventions pour charges de service public	85 629 562	85 629 562	88 914 556	88 914 556
<b>BRGM - Bureau de recherches géologiques et minières (P172)</b>	<b>236 000</b>	<b>236 000</b>	<b>236 000</b>	<b>236 000</b>
Subventions pour charges de service public	236 000	236 000	236 000	236 000
<b>Total</b>	<b>456 192 180</b>	<b>456 192 180</b>	<b>480 287 540</b>	<b>480 287 540</b>
Total des subventions pour charges de service public	456 192 180	456 192 180	480 287 540	480 287 540
Total des dotations en fonds propres	0	0	0	0
Total des transferts	0	0	0	0
Total des subventions pour charges d'investissement	0	0	0	0

Les versements prévus en 2023 auprès des opérateurs du programme comprennent un transfert en base du programme 150 à hauteur de 155 179 € en AE et CP.

### CONSOLIDATION DES EMPLOIS DES OPÉRATEURS DONT LE PROGRAMME EST CHEF DE FILE

#### EMPLOIS EN FONCTION AU SEIN DES OPÉRATEURS DE L'ÉTAT

Intitulé de l'opérateur	LFI 2022						PLF 2023					
	ETPT rémunérés par d'autres programmes (1)	ETPT rémunérés par ce programme (1)	ETPT rémunérés par les opérateurs				ETPT rémunérés par d'autres programmes (1)	ETPT rémunérés par ce programme (1)	ETPT rémunérés par les opérateurs			
			sous plafond	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis			sous plafond	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis
CEREMA - Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement			2 495	98		18			2 495	120		22
IGN - Institut national de l'information géographique et forestière	1		1 447	63	33	13	1		1 447	63	6	17
Météo-France			2 581	105		20			2 597	100		20
<b>Total ETPT</b>	<b>1</b>		<b>6 523</b>	<b>266</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>1</b>		<b>6 539</b>	<b>283</b>	<b>6</b>	<b>59</b>

(1) Emplois des opérateurs inclus dans le plafond d'emplois du ministère

## SCHÉMA D'EMPLOIS ET PLAFOND DES AUTORISATIONS D'EMPLOIS DES OPÉRATEURS DE L'ÉTAT

	ETPT
Emplois sous plafond 2022	6 523
Extension en année pleine du schéma d'emplois de la LFI 2022	
Impact du schéma d'emplois 2023	6
Solde des transferts T2/T3	
Solde des transferts internes	
Solde des mesures de périmètre	
Corrections techniques	10
Abattements techniques	
<b>Emplois sous plafond PLF 2023</b>	<b>6 539</b>
<b>Rappel du schéma d'emplois 2023 en ETP</b>	<b>6</b>

Le **Cerema** voit ses effectifs se stabiliser en 2023 après les baisses connues depuis la création de l'établissement. Son schéma d'emplois 2023 est donc de 0.

Les emplois hors plafond, financés sur ressources propres, ont augmenté de manière régulière, passant d'un plafond d'emplois à 33 ETPT en PLF 2018 à une prévision à 120 ETPT en PLF 2023. Cette augmentation permet d'assurer l'ensemble des recrutements nécessaires au développement de projets structurants pour le Cerema et/ou nécessitant des compétences particulières, comme les projets collaboratifs sur appels à projets, projets de recherche partenariale financés par les entreprises dans le cadre de l'Institut Carnot Cerema Efficacités devenu Clim'adapt.

Il convient de noter que la volumétrie relative aux apprentis augmente modérément d'une année sur l'autre, 22 en PLF 2023 contre 18 en LFI 2022. L'augmentation des effectifs hors plafond porte dès lors sur le recrutement d'agents contractuels sur des projets prédéfinis avec un financement intégral par des partenaires externes, publics ou privés.

Pour l'**IGN**, le plafond d'emploi 2022 est fixé par la loi de finances initiale à 1447 ETPT, le schéma d'emploi s'élève à -10 ETP. Le plafond d'emploi 2023 est prévu à 1447 ETPT (schéma d'emploi nul).

La reconduction du plafond d'emploi 2022 sur 2023 permet à l'IGN de recruter des compétences pointues dans des secteurs en tension (intelligence artificielle, programmation agile, data science, altimétrie 3D, animation de communautés...) nécessaires à la conduite de grands projets structurants pour l'action gouvernementale (suivi de l'artificialisation des sols, modèle 3D France entière par Lidar HD, géoplateforme, etc.).

Le déroulement du projet d'établissement **de Météo-France** initié dans le cadre de la démarche « Action Publique 2022 » a été remis en cause par la crise sanitaire survenue en 2020. Le décalage de calendrier a eu notamment un impact significatif sur l'automatisation de la base de prévision et la suppression induite de certains postes de prévisionnistes.

L'établissement doit par ailleurs augmenter significativement le nombre de ses recrutements afin de remplacer une partie importante de son personnel technique partant en retraite dans les prochaines années. Il requiert à ce titre un relèvement temporaire de son plafond d'emploi, les élèves scolarisés à l'École Nationale de la Météorologie étant en effet comptabilisés sous plafond car rémunérés par l'établissement.

En outre et pour permettre à Météo-France de régulariser des CDD jusqu'à présent décomptés hors-plafond (dans le cadre notamment de conventions conclues avec la DGPR, la DGEC, la DEB, la DGA...), une correction technique de 10 ETPT sous plafond est accordée à l'opérateur.

S'agissant des emplois « hors plafond », le besoin est évalué à 100 ETPT pour 2023. Ces emplois correspondent :

- aux chercheurs et ingénieurs, recrutés dans le cadre de projets de recherche et de contrats externes par le biais de contrats à durée déterminée (emplois intégralement financés par des ressources externes), afin notamment de permettre à l'établissement de participer à de grands projets collaboratifs de recherche européens ou de développer des services nouveaux

- aux apprentis recrutés au sein de l'établissement (20 ETPT).



## Opérateurs

### Avertissement

Le volet « Opérateurs » des projets annuels de performance évolue au PLF 2023. Ainsi, les états financiers des opérateurs (budget initial 2022 par destination pour tous les opérateurs, budget initial 2022 en comptabilité budgétaire pour les opérateurs soumis à la comptabilité budgétaire et budget initial 2022 en comptabilité générale pour les opérateurs non soumis à la comptabilité budgétaire) ne seront plus publiés dans le PAP mais le seront, sans commentaires, dans le « jaune opérateurs » et les fichiers plats correspondants en open data sur le site « data.gouv.fr ».

### OPÉRATEUR

CEREMA - Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

### Missions

Établissement public à caractère administratif (EPA), le Centre d'études et d'expertise pour les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) est régi par le décret n° 2013 - 1273 du 27 décembre 2013. Créé par la loi n° 2013-431 du 28 mai 2013 portant diverses dispositions en matière d'infrastructures et de services de transports, le Cerema constitue un centre de ressources et d'expertises scientifiques et techniques interdisciplinaires apportant son concours à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques portées par ses ministères de tutelle pour les missions suivantes :

- promouvoir et faciliter des modes de gestion des territoires qui intègrent l'ensemble des facteurs environnementaux, économiques et sociaux ;
- accompagner les acteurs publics et privés dans la transition vers une économie sobre en ressources et décarbonée, respectueuse de l'environnement et équitable ;
- apporter à l'État et aux acteurs territoriaux un appui, en termes d'ingénierie et d'expertise, sur les projets d'aménagement nécessitant une approche pluridisciplinaire ou impliquant un effort de solidarité ;
- assister les acteurs publics dans la gestion de leur patrimoine d'infrastructures de transport et leur patrimoine immobilier ;
- renforcer la capacité des acteurs territoriaux à faire face aux risques auxquels sont soumis leurs territoires et leurs populations ;
- promouvoir aux échelons territorial, national, européen et international les règles de l'art et le savoir-faire développés dans le cadre de ses missions et en assurer la capitalisation.

Il intervient dans les grands domaines techniques des deux ministères, notamment l'environnement, les transports et infrastructures, la prévention des risques, la sécurité routière et maritime, mer, l'urbanisme, les constructions, l'habitat, le logement, l'énergie et le climat. L'établissement assure essentiellement des activités de conseil, d'appui méthodologique et d'assistance aux maîtres d'ouvrage, de normalisation et certification, de capitalisation et de diffusion des savoirs et des connaissances, ainsi que de production et de transfert de résultats de recherche et d'innovation.

### Gouvernance et pilotage stratégique

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, le Cerema met en œuvre un nouveau projet d'établissement, Cerem'avenir. En complément, le Cerema s'est doté d'un projet stratégique 2021-2023, adopté en conseil d'administration le 15 avril 2021. Ce projet stratégique oriente l'activité de l'établissement pour accompagner les territoires dans leur adaptation au changement climatique. Il acte une organisation de l'établissement autour de 6 domaines d'activités : expertise et ingénierie territoriale, bâtiment, mobilités, infrastructures de transport, environnement et risques, mer et littoral. Il a pour objectif de renforcer la place du Cerema auprès des collectivités territoriales et leurs groupements par une orientation accrue de l'activité générale d'expertise et d'innovation de l'établissement à leur bénéfice. Il réaffirme la présence de l'établissement dans les territoires et en particulier en Outre-mer. Projet d'établissement et projet stratégique ont nourri le premier projet de Contrat d'objectifs et de performance (COP) 2021-2024 adopté en octobre 2021.

### Perspectives 2023

En 2023, le Cerema va installer la nouvelle gouvernance, issue de la modification de la loi n° 2013-431 du 28 mai 2013 et du décret n° 2013-1273 du 27 décembre 2013.

L'établissement public sera administré par un conseil d'administration composé de quatre collèges comprenant au total trente-cinq membres : le premier constitué de représentants de l'État ; le second constitué de représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements adhérents au Cerema ; le troisième constitué de personnalités qualifiées ; et le quatrième constitué de représentants du personnel. Le dispositif spécifique de gouvernance de l'établissement lui permettra à la fois d'accomplir ses missions essentiellement à la demande de l'État, mais aussi d'assurer la prise en compte des attentes des collectivités, notamment grâce à la présence d'élus locaux dans son conseil d'administration ainsi que sur des comités nationaux thématiques comprenant notamment des collectivités et permettant de recueillir les besoins des bénéficiaires de l'établissement pour programmer au mieux son activité. Pour les sujets d'ordre stratégique, le conseil d'administration s'appuiera sur un conseil stratégique constitué à parts égales de représentants de l'État et d'élus représentant les collectivités territoriales. Ces dernières seront également présentes, aux côtés des services déconcentrés de l'État, au sein de comités d'orientations territoriaux, permettant d'adapter l'activité au plus près des besoins des acteurs des territoires.

Le Cerema continuera de renforcer son activité au bénéfice des collectivités territoriales et de leurs groupements.

### Participation de l'opérateur au plan de relance

Le Cerema pilote « Le programme national ponts » dans le cadre de l'appui en ingénierie proposé par l'ANCT. Ce programme est financé dans le cadre de France Relance à hauteur de 40 M€, sur les années 2021-2023. Coordonné au niveau national et porté localement grâce au maillage territorial du Cerema, ce programme a débuté en janvier 2021. Les communes volontaires bénéficient localement d'une visite de recensement de leurs ponts par un bureau d'études privé missionné par le Cerema et reçoivent un carnet de santé de chacun de leurs ouvrages. Une évaluation plus précise des ouvrages identifiés comme sensibles est également conduite. Grâce à ce programme, le Cerema mettra à disposition une vision nationale du patrimoine d'ouvrages d'art des petites collectivités. Le Cerema accompagne également l'innovation par l'organisation de l'appel à projets « ponts connectés », également financé par France relance ; ces innovations permettront une gestion optimisée et moins onéreuse des patrimoines des collectivités.

Compte tenu de ses capacités de gestion intégrée des risques côtiers (submersion marine, ouvrages de défense littoraux, solutions fondées sur la nature...), le Cerema porte également le programme « France vue sur mer – sentier du littoral » financé dans le cadre de France relance à hauteur de 5 M€. Il vise pour le sentier du littoral à finaliser l'ouverture de tronçons manquants et à restaurer ceux qui doivent l'être (sécurité, réparation d'espaces dégradés). Ce programme repose sur les capacités d'aide à la gestion intégrée des risques côtiers du Cerema (submersion marine, ouvrages de défense littoraux, solutions fondées sur la nature...).

Par ailleurs, le Cerema mobilise 700 k€ du plan France relance pour le développement de l'inventaire des friches dans le cadre de leur mobilisation pour lutter contre l'artificialisation de nouveaux sols (objectif : zéro artificialisation nette).

## FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2022		PLF 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P113 Paysages, eau et biodiversité	700	750	125	148
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	700	750	125	148
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P159 Expertise, information géographique et météorologie	189 031	189 031	194 066	194 066
Subvention pour charges de service public	189 031	189 031	194 066	194 066
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0

## Expertise, information géographique et météorologie

Programme n° 159 Opérateurs

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2022		PLF 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
<b>Total</b>	<b>189 731</b>	<b>189 781</b>	<b>194 191</b>	<b>194 213</b>

Pour 2023, le montant de la SCSP versée par le P159 s'établit à 194 M€, en hausse par rapport à 2022. Il tient compte d'un schéma d'emplois appliqué à l'établissement à 0.

## CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2022 (1)	PLF 2023
<b>Emplois rémunérés par l'opérateur :</b>	<b>2 593</b>	<b>2 615</b>
– sous plafond	2 495	2 495
– hors plafond	98	120
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	18	22
<b>Autres emplois en fonction dans l'opérateur :</b>		
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

En PLF 2023, le plafond d'emplois est maintenu à 2 495 ETPT, avec un schéma d'emplois 2023 à zéro. Les emplois hors plafond sont fixés à 120 ETPT en PLF 2023, contre 98 ETPT en LFI 2022. Ils correspondent à des emplois non pérennes et financés sur fonds propres.

## OPÉRATEUR

IGN - Institut national de l'information géographique et forestière

L'IGN est un établissement public à caractère administratif, placé sous la tutelle du ministre de la transition écologique et de la cohésion territoriale et du ministre de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire.

Son cadre juridique et économique est actuellement fixé par le décret n° 2011 - 1371 du 27 octobre 2011 modifié.

Sa vocation est de décrire, d'un point de vue géométrique et physique, la surface du territoire national et l'occupation de son sol, d'élaborer et de mettre à jour l'inventaire permanent des ressources forestières nationales, de faire toutes les représentations appropriées, d'archiver et de diffuser les informations correspondantes, ainsi que de mener des activités de formation, de recherche et de développement dans ses domaines de compétence.

Plus particulièrement, dans l'intérêt de la défense ou de la sécurité nationale, le ministère des armées s'appuie depuis une quinzaine d'années sur l'IGN, dans le cadre d'une relation pluriannuelle, pour approvisionner des socles de données de précision qui servent à la préparation des interventions sur des théâtres extérieurs, ainsi qu'à la mise en œuvre des fonctions automatisées de certains systèmes d'armes.

Face aux bouleversements écologiques et à l'évolution récente du contexte géopolitique, l'IGN, affine son positionnement et s'adapte rapidement pour répondre aux grands enjeux actuels et à venir.

Ainsi, un exercice de concertation et de clarification a été mené par l'équipe de direction courant 2021, en interne mais aussi en consultant les partenaires, professionnels et utilisateurs de l'information géographique, afin de réaligner le potentiel de mobilisation de l'IGN et son savoir-faire avec, d'une part, les grands enjeux du pays à l'ère de l'Anthropocène, et d'autre part, la capacité de mobilisation de l'écosystème des autres acteurs qui s'est considérablement élargie avec le numérique. L'IGN s'est ainsi doté d'une « boussole » qui fixe le sens de sa mission comme étant d'outiller la Nation pour comprendre son territoire à l'heure des grands bouleversements écologiques et numériques.

Au vu des attentes émergentes en lien avec cette nouvelle raison d'être, l'IGN adopte deux positionnements :

- il va concentrer ses efforts de producteur de données et se mettre en capacité de mener de grands projets d'appui aux politiques publiques. Dans ce cadre, l'IGN bénéficiera d'un apport financier des administrations responsables des politiques concernées mais il veillera aussi, en partenariat avec celles-ci, à mobiliser les financements des fonds (PIA, plan France 2030...) susceptibles de soutenir les enjeux adressés.
- Pour les autres domaines, parmi lesquels se retrouvent des thèmes d'intervention plus traditionnels tels que les infrastructures routières, l'IGN va plutôt se positionner en « entremetteur » afin de faciliter la contribution collaborative des parties prenantes, notamment grâce à la Fabrique des géo-communs (comme, par exemple, pour la Base adresse nationale).

Ce réalignement ambitieux nécessite un plan de recrutement et d'accompagnement RH porté par le management de l'IGN.

### **Perspectives 2023**

Pour donner corps au nouvel élan défini en 2021, l'IGN va initier ou poursuivre en 2023 le déploiement de plusieurs chantiers emblématiques.

L'institut va tout d'abord conforter ses nouvelles activités de « cartographe de l'Anthropocène » via une observation plus continue du territoire et la publication régulière (tous les un à trois ans) de cartes sur plusieurs enjeux écologiques majeurs, tels que la vigueur des forêts, l'évolution du relief et des cours d'eau, le potentiel de biodiversité ou encore le suivi de l'artificialisation.

En ce qui concerne ce dernier point, l'IGN va en particulier poursuivre la mise en place du projet national de description de l'occupation des sols à grande échelle (OCS GE), financé en partie via le Fonds pour la transformation de l'action publique (FTAP). Après une production pilote sur plusieurs départements entre fin 2022 et début 2023, une production de masse va être engagée pour couvrir tout le territoire avec deux millésimes d'ici début 2025.

Les diverses données élaborées pour suivre l'évolution du territoire et des phénomènes qui s'y manifestent pourront être enrichies à terme via un partage et un dialogue avec des partenaires dans le cadre d'observatoires thématiques. Un tel dispositif va être déployé en premier lieu entre les acteurs de la forêt à partir de l'automne 2022 afin d'accroître la compréhension mutuelle et de consolider les connaissances. Cet observatoire de la forêt a été mis en exergue par le Gouvernement lors des Assises de la forêt en mars 2022.

L'IGN va également poursuivre la constitution d'un modèle 3D de la France qui va amener une appréhension nouvelle du territoire au profit de différentes politiques publiques, et qui pourrait constituer un socle en vue de l'élaboration à terme d'un véritable jumeau numérique du territoire, susceptible de supporter des simulations pour anticiper les effets de certaines décisions. Ce modèle 3D est initié au travers d'une couverture nationale Lidar HD, financée par le FTAP. Les levés aériens de nuages de points Lidar HD initiés en 2021 et 2022, vont se poursuivre en 2023 à un rythme soutenu. Le traitement de ces nuages de points va s'intensifier en 2023.

Pour élargir son champ d'action, l'IGN a par ailleurs initié la mise en place d'une « place à communs » qui équivaut à une place de marché pour les communs numériques. Ce dispositif comporte plusieurs volets : des « appels à communs » pour rassembler les acteurs intéressés autour de défis collectifs (le premier appel a été mené en 2022), une Fabrique des géo-communs pour développer ces thèmes en commun avec l'écosystème des acteurs du domaine (en cours de rodage), et la Géoplateforme nationale, infrastructure ouverte aux communs et aux acteurs publics pour l'hébergement et le partage de données ou de services applicatifs. A la suite de la consolidation de son socle (infrastructure), cette Géoplateforme sera enrichie en 2023 par les premiers services aux utilisateurs. Cela permettra d'élargir les communautés d'utilisateurs et de producteurs de données géolocalisées et de services actuellement fédérés autour du projet.

En complément, l'IGN va déployer un système de labels pour des partenaires publics ou des communautés contributives habilités à enrichir et mettre à jour en autonomie la base centrale « BD France » de l'institut ; les données faisant autorité restant garanties par un agent IGN. Les capacités d'édition en mode partagé des données, rendues disponibles en ligne par la Géoplateforme nationale, contribueront à compter de 2023 à mutualiser les efforts d'entretien de cette base de référence entre tous les acteurs concernés.

Au-delà du programme *IGNfab* animé depuis plusieurs années pour l'appui au développement de services applicatifs portés par des startups et des PME, un forum *IGNfab* sera mis en place en 2023. Enceinte d'échange avec les entrepreneurs du secteur, acteurs de l'innovation et de la French Tech, il permettra de construire des visions partagées et de tisser des partenariats.

Au niveau du grand public, le Plan IGN visualisable sur smartphone, alternatif à celui de Google ou d'Apple, sera affiné dans une démarche de co-construction portée par la Fabrique des géo-communs, afin d'assurer une représentation du territoire plus représentative de sa richesse, plus conforme à la culture nationale et plus garante de la liberté des utilisateurs.

De nouvelles cartes papier seront également conçus pour répondre aux attentes des Français (reconnexion à la nature, patrimoine, vélo...), tout en veillant à la fraîcheur et à l'accessibilité des cartes de référence au 1 :25 000.

Par ailleurs, la mise en place d'un guichet « cartographie du service public » sera initiée en vue de constituer un service d'appui à toutes les administrations locales ou nationales, désireuses d'utiliser la carte comme un outil de médiation ou de pilotage des politiques publiques. Ce service facilitera, pour les administrations qui le souhaitent, le recours aux fonctionnalités en ligne de géovisualisation et d'hébergement de la Géoplateforme nationale.

Enfin, des programmes de partage, de vulgarisation scientifique et de sensibilisation citoyenne autour de la cartographie et des enjeux auxquels elle peut contribuer, seront initiés sous la bannière « carte et démocratie » à travers divers lieux et pour différents publics.

Ces chantiers ambitieux mobilisent des innovations technologiques, conduisent au développement d'un mixte technologique optimisé et impliquent des transformations profondes sur les métiers et les compétences de l'IGN (pilotage de sous-traitance, animation de communautés, etc.). Elles nécessitent l'accueil de nouveaux talents en complément des reconversions et des formations des personnels. L'IGN a estimé entre 100 et 150 nouvelles compétences à acquérir et a lancé dès 2021, un plan de recrutement et de formation dans des domaines clé en croissance (intelligence artificielle, data science, altimétrie 3D, géovisualisation, développement agile). A fin avril 2022, 53 recrutements (internes et externes) ont été enregistrés et la montée en puissance va se poursuivre en 2022 et 2023.

L'école de l'institut, l'ENSG-Géomatique, participe activement au recrutement de fonctionnaires de haut niveau grâce à son attractivité. A la rentrée scolaire 2022, le concours externe d'ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'État (ITGCE) passera de 10 à 20 places. En 2023, l'effort de recrutement se poursuivra à travers une politique proactive qui s'appuie sur l'attractivité de l'ENSG mais aussi sur la mise en place d'une marque Employeur et la multiplication des canaux de recrutements. Par ailleurs l'IGN a pu accroître dès cette année de 28 % le budget de la partie de son plan de formation s'appuyant sur des organismes extérieurs, grâce notamment à un cofinancement du Fonds d'action interministérielle pour les ressources humaines (FAIRH) sollicité pour accompagner la transformation de l'établissement.

## FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2022		PLF 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P113 Paysages, eau et biodiversité	1 870	1 920	1 000	1 125
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	1 870	1 920	1 000	1 125
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P159 Expertise, information géographique et météorologie	85 630	85 630	88 915	88 915
Subvention pour charges de service public	85 630	85 630	88 915	88 915
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>87 500</b>	<b>87 550</b>	<b>89 915</b>	<b>90 040</b>

La subvention pour charges de service public (SCSP) qui sera versée par le programme 159 pour 2023 à l'IGN est prévue à hauteur de 88,6 M€. Ce montant se répartit de manière prévisionnelle à hauteur de 85 % dans la sous-action 12.1 « Production de l'information géographique » (72 785 128 €) et à hauteur de 15 % dans la sous-action 12.2 « Recherche dans le domaine de l'information géographique » (12 844 434 M€).

## CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2022 (1)	PLF 2023
<b>Emplois rémunérés par l'opérateur :</b>	<b>1 510</b>	<b>1 510</b>
– sous plafond	1 447	1 447
– hors plafond	63	63
<i>dont contrats aidés</i>	33	6
<i>dont apprentis</i>	13	17
<b>Autres emplois en fonction dans l'opérateur :</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes	1	1
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

Pour 2023, le plafond d'emplois est fixé à 1447 ETPT (dont 60 ETPT œuvrant sur la mission « RPG îlots » du MASA) compte tenu du schéma d'emplois nul (0 ETP) de l'établissement. Le volume prévisionnel d'ETPT hors plafond en 2022 est de 63 ETPT. Ces ETPT comprennent les emplois des agents sur contrats pour les projets de recherche et de développement que conduit l'IGN, notamment en réponse aux appels d'offres de l'ANR et des recrutements supplémentaires d'apprentis – notamment en réponse au plan du développement de l'apprentissage - et des recrutements de contractuels sous convention, notamment pour les grands projets de l'IGN (Lidar HD, OCSGE nouvelle génération, Géoplateforme, ...). Pour 2023, le volume des emplois hors plafond est envisagé au même niveau que 2022, soit 63 ETPT.

## OPÉRATEUR

### Météo-France

#### Missions

Météo-France, établissement public à caractère administratif, a pour mission d'élaborer et de fournir, en matière de météorologie et de climat, des services adaptés aux besoins des pouvoirs publics, de l'aéronautique, des entreprises et du grand public, afin de leur permettre de gérer les risques en matière de sécurité des personnes et des biens, de mieux organiser et adapter leurs activités et d'anticiper les impacts du changement climatique. Il exerce les attributions de l'État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens. À ce titre, il participe, dans le cadre de la réglementation en vigueur et, s'il y a lieu, de conventions, aux missions des services chargés en métropole et en outremer de la prévention des risques de toute nature, en mettant notamment en œuvre la vigilance météorologique pour l'information et l'alerte des populations sur les phénomènes météorologiques à risque. Il exerce auprès de ces services un rôle d'expertise dans les domaines de sa compétence. Il contribue, par ses informations et son expertise apportées à l'État, à l'élaboration des politiques publiques en matière de changement climatique. Il répond aux besoins du ministère chargé de la défense dans les domaines de la météorologie et du climat. Il assure le service météorologique de la navigation aérienne, dans le respect de la réglementation en vigueur et des conventions conclues avec la Direction Générale de l'Aviation Civile. Il contribue au développement économique et à l'innovation, notamment en concevant et commercialisant, dans le respect des règles de concurrence, tout produit ou service réalisé à partir des données recueillies ou des savoir-faire acquis dans le cadre de ses missions de service public.

La mission d'observation et de prévision météorologiques est la mission principale de l'opérateur Météo-France. Elle mobilise l'ensemble des infrastructures et des moyens techniques dont il dispose. Elle regroupe les activités suivantes :

- l'activité d'observation de l'atmosphère, de l'océan superficiel et du manteau neigeux, nécessitant la définition, la gestion, la maintenance et l'exploitation du système d'observation météorologique national (radars, réseau de stations au sol, pluviomètres et radiosondages) ;
- l'activité de prévision des évolutions de l'atmosphère, de l'océan superficiel et du manteau neigeux ainsi que l'avertissement des autorités en charge de la sécurité et du grand public sur les risques météorologiques, reposant sur un système d'information centré sur un supercalculateur et les moyens de stockage associés, une chaîne de production complexe et des compétences « métiers » très spécialisées ;
- l'activité de conservation de la mémoire du climat et l'analyse de ses évolutions constatées, nécessitant la conservation des données climatologiques, leur structuration en bases de données, l'analyse et le traitement de ces données par les climatologues de Météo-France ; la production de projections et de services climatiques
- l'activité de diffusion des informations produites, le plus souvent en temps réel, s'appuyant sur un système de communication et de diffusion complet (diffusion par satellite, Internet et services web, transmissions spécialisées, etc.).

La mission de recherche dans le domaine météorologique est également une composante primordiale de l'activité de Météo-France. Elle nourrit tous les progrès opérationnels tant en matière de météorologie (progression dans la qualité et la fiabilité des modèles de prévision déterministes à maille de plus en plus fine, développement d'une prévision probabiliste à même de mieux caractériser les incertitudes autour des phénomènes météorologiques) que de climat.

Sur ce dernier plan, il convient de rappeler le rôle essentiel joué par l'établissement dans la compréhension du réchauffement climatique et dans la lutte contre l'effet de serre. Météo-France contribue par ailleurs à affirmer la présence de la France sur ces questions au niveau international, notamment par sa participation aux travaux du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC).

#### Gouvernance et pilotage stratégique



La gouvernance de l'établissement comprend :

- un conseil d'administration composé de (cf. article 7 du décret de création n° 93-861 du 18 juin 1993, révisé en 2016) :
  - Neuf représentants de l'État nommés pour quatre ans par le ministre chargé des transports, dont un sur proposition du ministre chargé de la défense, un sur proposition du ministre chargé de l'agriculture, un sur proposition du ministre chargé du budget, un sur proposition du ministre chargé de la recherche, un sur proposition du ministre chargé de l'environnement et un sur proposition conjointe du ministre de l'intérieur et du ministre des départements et territoires d'outre-mer. Un représentant suppléant est nommé dans les mêmes conditions pour chaque représentant titulaire ;
  - Quatre personnalités nommées pour quatre ans par décret, sur proposition du ministre chargé des transports, choisies en raison de leur compétence, dont un membre du Conseil d'État en activité ou honoraire ou un conseiller ou un ancien conseiller d'État en service extraordinaire ;
  - Six représentants élus du personnel de Météo-France.
- Le président-directeur général est choisi parmi les membres du conseil d'administration. Il est nommé pour quatre ans (cf. article 6 du décret).
- Un comité scientifique consultatif « dont les membres sont nommés par le ministre chargé des transports, assiste l'établissement pour la mise en œuvre de la mission de recherche et de développement » (cf. article 3 du décret).

Le pilotage stratégique de Météo-France s'effectue, d'une part, par la fixation des objectifs annuels à la présidente directrice générale et le bilan qui en découle et, d'autre part, via un contrat d'objectifs et de performance (COP), conclu entre l'établissement et l'État, établissant les grandes orientations et axes stratégiques de Météo-France ainsi que les indicateurs de suivi des objectifs inscrits dans ce contrat. Le suivi de l'avancement des objectifs du COP fait l'objet d'un bilan annuel, élaboré conjointement avec la tutelle ministérielle de l'établissement, qui est présenté au conseil d'administration au cours du premier semestre de chaque année. Les plans d'action annuels mis en œuvre par Météo-France pour assurer l'atteinte des objectifs inscrits dans le COP sont exposés à la tutelle ministérielle de l'établissement et aux administrateurs lors du dernier trimestre de l'année précédant leur mise en œuvre. Par ailleurs, un bilan global est produit à échéance du contrat.

### Perspectives 2023

L'année 2023 s'inscrit dans la continuité des précédents exercices et reste cadré par le Contrat d'Objectifs et de Performance que l'établissement a conclu avec sa tutelle.

Pour ce qui concerne sa capacité de calcul intensif, la priorité sera mise en 2023 sur le renouvellement des équipements techniques associés au supercalculateur. Le pic de dépense associé (12 M€ sur l'enveloppe d'investissement) impose un réajustement de la subvention complémentaire versée à l'établissement au titre du financement de ses moyens de calcul (6,1 M€ en 2022, 15,3 M€ en 2023).

Météo-France sera par ailleurs particulièrement attentif à l'impact que pourrait avoir l'augmentation des dépenses de fluides au cours de cette année, du fait du poids que représentent ces dépenses dans son budget (consommation électrique du supercalculateur non compressible). Il est aujourd'hui très difficile d'avoir une prévision précise compte tenu de l'ampleur et de la rapidité des variations des prix.

Enfin, suite aux événements dramatiques survenus en Corse le 18 août, le ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a proposé l'acquisition et le déploiement de 5 bouées météorologiques ancrées en Méditerranée permettant de mieux anticiper les événements pluvio-orageux intenses. Cette proposition a été validée lors du Conseil des ministres du 24 août. Cet investissement représente un volume de dépenses supplémentaires de 2,55 M€ ventilé sur les exercices 2023 (500 k€) et 2024. La mise en service de ces nouveaux équipements impose également de réajuster, à court terme, le schéma d'emplois de l'établissement (+2 ETP dont +1 ETP pris en compte dans le cadre du présent PLF) pour pouvoir assurer leur installation puis leur maintien en conditions opérationnelles. C'est donc un schéma d'emplois de +6 ETP qui sera retenu pour 2023.

### Participation de l'opérateur au plan de relance



Météo-France s'est positionné sur l'appel à projets lancé dans le cadre du volet « Écologie » du plan de relance qui vise à soutenir le secteur de la construction et à réduire l'empreinte énergétique des bâtiments publics à travers un ambitieux programme de rénovation de ces bâtiments. Parmi les différents projets de Météo-France retenus dans le cadre du plan de relance, deux se sont poursuivis en 2022. Ils concernent :

- la rénovation énergétique du bâtiment Desaix en Martinique ;
- la rénovation énergétique du siège de la direction interrégionale de Météo-France pour le Sud-Est (1148 k€) à Aix-en-Provence.

Les travaux concernant le site de Desaix doivent s'achever fin 2022, ceux concernant Aix-en-Provence se poursuivront au début de l'année 2023.

## FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme financeur Nature de la dépense	LFI 2022		PLF 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P113 Paysages, eau et biodiversité	60	60	60	60
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	60	60	60	60
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P159 Expertise, information géographique et météorologie	181 296	181 296	197 071	197 071
Subvention pour charges de service public	181 296	181 296	197 071	197 071
Transferts	0	0	0	0
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P181 Prévention des risques	3 850	3 850	3 850	3 850
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	3 850	3 850	3 850	3 850
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
P193 Recherche spatiale	61 500	61 500	66 024	66 024
Subvention pour charges de service public	0	0	0	0
Transferts	61 500	61 500	66 024	66 024
Dotations en fonds propres	0	0	0	0
Subvention pour charges d'investissement	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>246 706</b>	<b>246 706</b>	<b>267 006</b>	<b>267 006</b>

Depuis 2019, la subvention pour charges de services publics versée à Météo-France au titre du programme 159 intègre une dotation spécifique dédiée au renouvellement des moyens de calcul intensif de l'établissement. Celle-ci s'élève à 15,3 M€ en 2023.

En complément de la SCSP, Météo-France reçoit du budget général les financements suivants :

- une subvention accordée par la direction générale des entreprises du ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique au titre du programme 193 « Recherche spatiale » et correspondant à la part principale de la contribution de la France à l'organisme européen EUMETSAT en charge de la gestion des satellites météorologiques ;
- des financements complémentaires provenant principalement du secteur public (notamment la contribution de la Direction générale de la prévention des risques, au titre du programme 181, pour l'entretien et la rénovation du réseau d'observation hydrométéorologique et la prévision des crues).

Outre ces financements, Météo-France perçoit des ressources publiques hors budget général :

- la part météorologique des redevances de navigation aérienne, dont le montant de 85,55 M€ est stable depuis 2012 ;
- des financements par des tiers (principalement l'Union Européenne) des projets de recherche menés par l'établissement ou auxquels celui-ci contribue. Ces recettes couvrent notamment la totalité des charges de personnel « hors plafond » de Météo-France.

Enfin, Météo-France perçoit des revenus de son activité commerciale, de loyers et de redevances pour la fourniture de données publiques, qui apparaissent au compte de résultat de l'établissement.

L'écart entre le montant des financements de l'État et le tableau des autorisations budgétaires sur la ligne autres financements de l'État s'explique par des financements liés à des contrats de recherche.

Par ailleurs, d'autres écarts sont identifiables ; ils sont liés à la prise en compte, au sein des tableaux budgétaires, d'une partie des financements de l'État en tant que recettes fléchées. D'un point de vue comptable enfin, les subventions issues du programme 181 ou celles correspondant au financement des moyens de calcul de l'établissement peuvent être traitées en tant que subventions de fonctionnement ou en tant que subventions d'investissement (donc, prises en compte au sein du compte de résultat ou du tableau de financement) selon la nature des dépenses qu'elles couvrent.

## CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2022 (1)	PLF 2023
<b>Emplois rémunérés par l'opérateur :</b>	<b>2 686</b>	<b>2 697</b>
– sous plafond	2 581	2 597
– hors plafond	105	100
<i>dont contrats aidés</i>		
<i>dont apprentis</i>	20	20
<b>Autres emplois en fonction dans l'opérateur :</b>		
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI et LFR le cas échéant

Le schéma d'emplois fixé à l'établissement s'établit à +6 ETP pour 2023

Par ailleurs, le plafond d'emplois intègre une correction technique avec le transfert de 10 ETPT du « hors plafond » vers le « sous plafond ». Ces 10 ETPT correspondent à des emplois intégralement financés par des ressources externes mais qui ne sont pas éligibles à la classification « hors plafond » au regard des critères définis dans la circulaire de la direction du budget du 11 juin 2010.

S'agissant des emplois « hors plafond », le besoin est évalué à 100 ETPT pour 2023. Ces emplois correspondent :

- aux chercheurs, recrutés dans le cadre de projets de recherche par le biais de contrats à durée déterminée (emplois intégralement financés par des ressources externes),
- aux apprentis recrutés au sein de l'établissement (20 ETPT).

