



**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA SOUVERAINETÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Conseil général de l'économie

N° 2024/07/CGE/CI

SEPTEMBRE 2025

INSPECTION DU LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS (LNE)

Rapport à

Monsieur le ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle
et numérique

Monsieur le Ministre chargé de l'Industrie et de l'Énergie

établi par

Laurent de MERCEY
Ingénieur général des mines

Didier PILLET
Ingénieur général des mines

**Les auteurs attestent qu’aucun des éléments de leurs activités,
passées ou présentes, n’a affecté leur impartialité
dans la rédaction de ce rapport**

Statut de communication	
<input type="checkbox"/>	Préparatoire à une décision administrative
<input type="checkbox"/>	Non communicable
<input type="checkbox"/>	Communicable (données confidentielles occultées)
<input checked="" type="checkbox"/>	Communicable

SOMMAIRE

SYNTHESE	5
TABLE DES RECOMMANDATIONS	7
1 Contexte et déroulement de la mission	8
2 Présentation du LNE	8
3 Suites données aux recommandations formulées par la mission d'inspection de 2019	14
4 D'un contrat d'objectifs et de performance à l'autre : quelques changements dans la continuité	18
5 Les activités de service public de métrologie et le soutien des pouvoirs publics	20
6 Activités en intelligence artificielle : le LNE à la croisée des chemins	25
7 Recommandations supplémentaires formulées par la mission d'inspection	29
7.1 Politique de rémunération : vers une meilleure reconnaissance de la performance	29
7.2 Gestion des archives du LNE	30
ANNEXES	31
Annexe 1 : Lettre de mission	32
Annexe 2 : Liste des acronymes utilisés	34
Annexe 3 : Liste des personnes rencontrées ou interrogées	36
Annexe 4 : Observations du directeur général du LNE	38
Annexe 5 : Organigramme du LNE	40
Annexe 6 : Objectifs et indicateurs de suivi du COP 2025-2029	41

SYNTHESE

Le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du ministère chargé de l'industrie. Il est à la fois un laboratoire de référence pour la mise au point de méthodes de mesures, d'analyses et d'essais pour les autorités publiques et un prestataire de services à haute valeur ajoutée (étalonnage, essais, certification, formation) agissant dans un cadre commercial et concurrentiel.

Le LNE est également en charge de la coordination du Réseau national de la métrologie française, composé de dix laboratoires de métrologie, et s'appuie pour cela sur un comité de la métrologie placé auprès de lui. Il représente la métrologie française dans les instances européennes et internationales, et s'implique activement dans la gouvernance et les projets du programme de recherche européen dédié à la métrologie.

Fin 2024, le LNE employait près de 600 personnes et le groupe LNE, en comptant les filiales, 1000 personnes réparties sur une dizaine de sites en France, en Chine et aux Etats-Unis.

Le LNE a mis en place le pilotage par la marge de ses activités, en s'appuyant sur la comptabilité analytique qui distingue les activités de service public, subventionnées par l'Etat, des activités marchandes, très nettement prépondérantes. Cela lui a permis d'améliorer sa rentabilité en augmentant ses tarifs, et de faire face à la forte hausse des coûts de l'énergie intervenue ces dernières années ; les résultats obtenus en 2024 sont excellents. Le principal défi rencontré par le LNE en matière de management demeure sa capacité à recruter et à fidéliser les compétences dont il a besoin, dans un contexte de tension sur le marché du travail ; cela passe par une politique de rémunération attractive pour des collaborateurs issus du secteur privé, et prenant mieux en compte la performance. En matière de gouvernance, certaines recommandations exprimées par la précédente inspection du LNE sur le conseil d'administration et la déontologie restent d'actualité.

En 2024, le LNE a mené de front, et de façon coordonnée, la préparation d'un nouveau contrat d'objectifs et de performance (COP) qui encadre ses missions de service public, et celle d'une nouvelle stratégie d'établissement à moyen terme « Excellence 2030 », plus globale. Le précédent COP 2021-2024 a été dans l'ensemble correctement exécuté, le principal indicateur dont la cible n'a pas été atteinte étant la participation du LNE à la normalisation en appui aux pouvoirs publics, en raison du déséquilibre du budget des activités de service public. Le COP 2025-2029 reprend très largement les orientations du COP précédent, certaines valeurs cibles d'indicateurs ayant été revues à la baisse pour tenir compte de façon réaliste de la baisse des subventions accordées par les pouvoirs publics.

Le LNE concentre ses activités de recherche et de service public sur quelques grands domaines stratégiques où il peut bénéficier de financements extérieurs, comme l'intelligence artificielle et les technologies quantiques dans le cadre de France 2030. En matière d'intelligence artificielle, le LNE se situe à la croisée des chemins, avec une recherche dynamique mais des retombées commerciales tardant à se concrétiser malgré le déploiement dans ses locaux d'une plateforme d'évaluation des systèmes d'IA dans le cadre de la mise en œuvre attendue du règlement européen « AI Act ».

La subvention de l'Etat à la métrologie française a subi une nette érosion en euros constants au cours des dernières années, et la dotation pour 2025 est annoncée en baisse sensible. Le soutien des pouvoirs publics à la métrologie française, ramené au PIB, reste très nettement inférieur à celui dont bénéficient les principaux pays développés. Les bons résultats des activités marchandes du LNE lui permettent actuellement d'assumer cette situation, mais la pérennité de cet équilibre n'est pas garantie. La mission estime que les pouvoirs publics devraient au minimum apporter aux acteurs de la métrologie une meilleure visibilité quant au maintien de leurs activités à moyen terme et cesser cette érosion en euros constants.

*

* *

TABLE DES RECOMMANDATIONS

Avertissement : l'ordre dans lequel sont récapitulées ci-dessous les recommandations du rapport ne correspond pas à une hiérarchisation de leur importance mais simplement à leur ordre d'apparition au fil des constats et analyses du rapport.

Recommandation n° 1.	[Pour le LNE] : à l'occasion de l'élargissement du comité d'éthique aux aspects de déontologie, placer cette instance auprès du conseil d'administration16
Recommandation n° 2.	[Pour la tutelle] : prévoir la nomination d'un représentant du secteur économique à l'occasion du prochain départ d'une personnalité qualifiée du conseil d'administration.....17
Recommandation n° 3.	[Pour le LNE] : établir une concertation régulière avec la tutelle sur la participation de l'établissement aux activités de normalisation..... 22
Recommandation n° 4.	[Pour la tutelle] : garantir a minima une stabilité de la subvention à la métrologie française en euros constants 24
Recommandation n° 5.	[Pour la direction du budget et la tutelle] : reprendre le dialogue avec le LNE au sujet du cadrage de l'évolution de la RMPP, en tenant compte de sa situation particulière d'opérateur de l'Etat aux ressources propres prépondérantes..... 29
Recommandation n° 6.	[Pour le LNE] : Mettre en œuvre une refonte de la politique de rémunération plus en phase avec la reconnaissance de la performance, afin de fidéliser les compétences. 30
Recommandation n° 7.	[Pour le LNE] : A l'occasion des campagnes de sensibilisation des personnels au processus d'archivage, et afin de garantir un accès le plus large possible aux données, insister sur l'importance première du versement des documents aux archives..... 30

1 CONTEXTE ET DEROULEMENT DE LA MISSION

L'inspection du Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) a été inscrite au programme de travail du Conseil général de l'économie (CGE) pour 2024, dans le cadre de la mission d'inspection permanente du CGE sur des établissements publics relevant du ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté numérique et industrielle. La précédente inspection du LNE a eu lieu en 2019.

La lettre de mission, signée par le vice-président du CGE, précisait plusieurs points sur lesquels devaient plus particulièrement porter l'inspection. Elle figure en annexe 1.

La mission d'inspection était composée de MM. Didier Pillet et Laurent de Mercey, ingénieurs généraux des mines. Entre décembre 2024 et avril 2025, elle a rencontré les membres du comité exécutif du LNE, des personnels de différents niveaux, plusieurs membres du conseil d'administration et quelques partenaires extérieurs ; elle s'est entretenue avec la tutelle du LNE. Elle s'est rendue sur les sites de Paris et de Trappes de l'établissement.

La phase contradictoire prévue par l'inspection n'a pas soulevé de difficulté de fond : une version provisoire du rapport a été soumise au directeur général du LNE le 9 juillet 2025 ; la mission a pris connaissance de sa réponse (figurant en annexe 4) et a ajusté certaines formulations du rapport à la suite des propositions du LNE et de celles de la direction générale des entreprises (DGE).

La mission remercie la direction et les personnels du LNE, ainsi que les interlocuteurs extérieurs, pour leur accueil, leur diligence dans la fourniture de documents et le grand intérêt des entretiens.

2 PRESENTATION DU LNE

Missions du LNE

Le Laboratoire national d'essais a été créé en 1901, au sein du Conservatoire National des Arts et Métiers, avec comme vocation de répondre aux besoins de mesures et d'essais de l'industrie. Par la loi Scrivener du 10 janvier 1978, il est devenu un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) placé sous la tutelle du ministère chargé de l'industrie, avec des missions élargies à la sécurité des produits de consommation et une activité de certification de produits. À la suite du décret du 9 juillet 1980, le LNE devient l'un des premiers organismes certificateurs agréés français.

Depuis 2005, le LNE, rebaptisé Laboratoire national de métrologie et d'essais tout en conservant son sigle LNE, est en charge du pilotage et de l'animation du Réseau national de la métrologie française (RNMF) qui regroupe dix laboratoires de métrologie¹. Le RNMF a pour missions de réaliser et d'améliorer les références nationales de métrologie, de participer aux comparaisons internationales des étalons nationaux ainsi que de disséminer ces références aux utilisateurs de mesures. Le LNE pilote le RNMF en

¹ Le LNE, Institut national de métrologie, trois laboratoires nationaux : le LNHB au CEA, le SYRTE à l'Observatoire de Paris, le LCM au CNAM, et six laboratoires désignés : le CETIAT, l'ENSAM, l'IRSN, le LADG, le LTFB, TRAPIL.

association avec le CEA, le CNAM et l'Observatoire de Paris, dans le cadre d'un Comité de la métrologie placé auprès du LNE et qui l'assiste dans l'exercice de ses missions de métrologie. L'ensemble des activités scientifiques en métrologie, tous laboratoires confondus, compte près de 225 chercheurs (ETP).

Par ailleurs, le LNE représente la voix de l'expertise de la métrologie française dans les instances européennes et internationales. Il est le correspondant national, en matière de métrologie scientifique, du Bureau international des poids et mesures (BIPM). En particulier, la directrice de la recherche scientifique et technique du LNE préside depuis 2022 le Comité du programme européen de métrologie « European Partnership on Metrology » (EPM) ; elle est également vice-présidente d'EURAMET, l'association européenne d'instituts nationaux de métrologie qui coordonne le programme EPM.

Le LNE est chargé, en application de l'article L. 823-1 du code de la consommation, d'effectuer « tous travaux d'étude, de recherche, de consultation, d'expertise, d'essai, de contrôle et toutes prestations d'assistance technique utiles à la protection et à l'information des consommateurs ou à l'amélioration de la qualité des produits ». Il apporte son concours aux tâches de normalisation et de certification par l'élaboration de méthodes d'essais (en amont) et la réalisation d'essais (en aval) pour le compte des pouvoirs publics ou de professionnels, dans le cadre national et européen.

Gouvernance

Conformément à l'article R. 823-1 du code de la consommation, la gouvernance du LNE est assurée par un conseil d'administration (CA) composé de 21 membres : 7 représentants de l'Etat, 7 personnalités qualifiées issues du monde scientifique, industriel, économique et commercial et de la société civile, et 7 représentants du personnel. Un commissaire du gouvernement est placé auprès du LNE. Le CA est présidé par une personnalité choisie parmi ses membres et nommée par décret. Un directeur général, également nommé par décret, est le représentant légal de l'établissement et exerce la direction des services, avec le comité exécutif, composé des directeurs en charge des principales directions du LNE.

Le CA se réunit au moins trois fois par an. Les entretiens de la mission avec plusieurs de ses membres (personnalités qualifiées, représentants de l'Etat, représentants du personnel), ainsi que les procès-verbaux des séances indiquent globalement une grande satisfaction s'agissant des informations communiquées par le LNE aux administrateurs avant et pendant les séances du CA (notamment le point d'actualité du directeur général), ainsi qu'une bonne qualité des débats.

Deux organes conseillent le directeur général et sont présidés par une personnalité extérieure :

- Un conseil d'orientation stratégique, formé d'une quinzaine de personnalités de haut niveau, est conçu comme un espace de dialogue entre le LNE, les acteurs industriels ou économiques et des représentants de la société civile. Il se réunit environ deux fois par an et a pour ambition d'aider le LNE à élaborer sa stratégie, notamment en matière de transfert à l'industrie.
- Un comité d'éthique aide à statuer sur les questions mettant en jeu les valeurs de l'établissement ou faisant ressortir des conflits d'intérêt.

Les activités du LNE

Les activités du LNE se partagent entre missions de service public et activités marchandes.

Les missions de service public du LNE sont précisées dans le cadre d'un contrat d'objectifs et de performance (COP) signé désormais tous les cinq ans avec l'Etat (ministre chargé de l'industrie). Le nouveau COP 2025-2029, succédant au COP 2021-2024, a été approuvé par le conseil d'administration en décembre 2024. L'engagement financier de l'Etat prend la forme de subventions annuelles (d'un montant de 24 M€ en 2024) permettant à l'établissement :

- d'être le laboratoire national de référence dans le domaine de la mesure, au service des entreprises et des pouvoirs publics ;
- d'apporter une assistance technique aux pouvoirs publics en matière de mesures, d'essais, de normalisation et de réglementation, y compris sur le plan international pour le rayonnement industriel et technologique de la France ;
- de contribuer aux politiques publiques de recherche et développement dans ses champs de compétence.

Dans le domaine marchand, le LNE fournit aux entreprises et aux institutionnels des prestations à haute valeur ajoutée : étalonnage, essais, assistance technique, certification et formation.

Pour exercer ses métiers, le LNE dispose d'équipes de recherche, d'un grand nombre de moyens techniques et d'équipements à la pointe de la technologie, avec lesquels il effectue des essais et des programmes d'étude et d'analyse, dans les domaines suivants :

- équipements et composants industriels ;
- énergie, environnement et changement climatique ;
- santé, biologie médicale ;
- technologies quantiques ;
- intelligence artificielle, traitement des données, cybersécurité ;
- matériaux, nanomatériaux, produits de construction ;
- produits de consommation, produits électriques et électroniques ;
- logistique et emballage ;
- sécurité routière, transport.

Gestion et résultats

Le LNE (hors filiales) compte un peu moins de 600 collaborateurs et est organisé en directions opérationnelles (DMSI : métrologie scientifique et industrielle, DEC : essais et certification) et en directions supports (D2I : infrastructure et informatique, DF : finances, DRH : ressources humaines, DRST : recherche scientifique et technologique, DCM : commercial et marketing) - la DRST et la DCM interagissant avec clients et partenaires du LNE.

Les directions opérationnelles sont des centres de profit comprenant plusieurs *business units* responsables de leurs résultats en coûts complets ; les directions supports sont des centres de coût censés optimiser le ratio qualité/coût des services rendus.

Depuis une dizaine d'années, le LNE a mis en œuvre le pilotage de l'activité par la marge et non plus par le chiffre d'affaires, avec des objectifs fixés pour chaque pôle d'activité. En particulier, le pilotage par la marge a pour objectif de rechercher l'équilibre des missions de service public et d'assurer que les activités concurrentielles ne sont en aucun cas déficitaires. Des primes variables sont accordées aux directeurs opérationnels, aux responsables de pôles ou de département et aux collaborateurs commerciaux en fonction des marges réalisées.

Le pilotage de l'activité par la marge s'appuie sur la comptabilité analytique mise en place par le LNE, et qui a fait l'objet d'un chantier de réflexion en 2024 dans le but de la simplifier à terme. Elle distingue clairement les activités de service public et les activités marchandes, et permet de vérifier que la subvention versée par l'Etat ne finance que des activités de service public.

Le chiffre d'affaires du LNE (hors filiales) s'est élevé en 2024 à 54,8 M€, en hausse de 8% par rapport à 2023. Le chiffre d'affaires marchand s'établit à 47,0 M€, en hausse de 6% par rapport à 2023. Comme le montre le graphique ci-dessous, la forte baisse d'activité intervenue en 2020 en raison de la pandémie du COVID-19 a été ensuite rapidement résorbée.

Au total, les ressources propres du LNE représentent près de 80% de ses recettes, ce qui le singularise parmi les EPIC.

Le résultat marchand du LNE a dégagé un excédent historique de 7,9 M€ en 2024, et a contribué au financement du service public à hauteur de 1,2 M€. Le déficit de celui-ci a été maîtrisé grâce notamment à la baisse des prix de l'énergie (en 2023, le LNE avait subi un surcoût énergétique de 4M€ qui avait largement contribué à l'aggravation du déficit du secteur public, monté à 2,9 M€). Les excellents résultats de 2024 ont permis de déclencher l'intéressement du personnel du LNE à son maximum, soit 6% de la masse salariale (l'intéressement était de 3,6% en 2022 et de 3,3% en 2023).



(en M€)	2020	2021	2022	2023	2024
Total des produits d'exploitation	61,7	65,6	64,3	68,5	73,5
Chiffre d'affaires marchand	39,0	42,9	41,3	44,1	47,0
Subventions de de fonctionnement (progr. 192)	11,5	11,4	11,2	11,7	11,9
Valeur ajoutée avec subventions	47,5	50,0	47,8	48,4	55,2
Excédent brut d'exploitation	2,3	3,8	1,4	1,4	6,4
Résultat comptable	1,7	3,1	1,4	1,2	6,7
EBE (avant intéressement)/CA marchand	10,3%	14,5%	7,2%	6,5%	19%

Quelques indicateurs financiers du LNE entre 2020 et 2024

Les clients du LNE et la politique de prix

Le LNE a environ 5 000 clients, tant en France qu'à l'étranger, qui sont principalement des entreprises (défense, médical, industries diverses, bâtiment, transport, énergie, distribution, etc.), ainsi que des administrations publiques et des collectivités territoriales. Le plus gros marché du LNE est actuellement détenu par le ministère de l'Intérieur pour le contrôle des éthylomètres (2 M€ de chiffre d'affaires annuel).

En 2023, le LNE avait fortement augmenté ses tarifs (+8% en moyenne), pour faire face au surcoût énergétique estimé à 4M€. L'effet volume a été quasi inexistant (chiffre d'affaires en hausse de 7%). Afin de maintenir les marges, une augmentation moyenne de 4,5% a été réalisée en 2024, globalement acceptée par les clients du LNE, hormis sur quelques domaines très concurrentiels. Contrairement aux prévisions, l'effet volume a été positif, avec un chiffre d'affaires en augmentation de 6% par rapport à 2023.

Pour 2025, le LNE a décidé de revenir à des augmentations de tarifs plus proches de ce qui était pratiqué avant la période de forte inflation : l'augmentation moyenne sera de 1,75%, avec une différenciation plus marquée en fonction du niveau de concurrence du secteur d'activité et du type de prestations (ainsi, il est plus facile de monter les prix dans le domaine de la certification, que dans celui des essais où la concurrence est forte). Le LNE assume de pratiquer des tarifs relativement élevés par rapport à la concurrence (lorsqu'elle existe), tout en maintenant une haute qualité de prestations. Les enquêtes de satisfaction annuelles auprès des clients du LNE montrent que la valeur ajoutée de son offre de prestations par rapport à la concurrence reste très reconnue, même si les répondants sont de plus en plus sensibles à la variable prix.

Une stratégie pour le moyen terme : Excellence 2030

De façon coordonnée avec la préparation du COP 2025-2029, le LNE a engagé en 2024 un exercice participatif interne, mobilisant une centaine de collaborateurs au sein de neuf groupes de travail transverses, pour définir la stratégie de l'établissement à moyen terme, soit à l'horizon 2030. Le conseil d'administration a adopté à l'unanimité le 10 décembre 2024 le document « Stratégie Excellence 2030 » qui s'inscrit dans la continuité du précédent exercice « LNE 2025 » tout en introduisant un niveau supplémentaire de gouvernance interne permettant de mieux prendre en compte les remontées d'informations et les besoins des acteurs « du terrain ».

Alors que le COP, conclu avec la tutelle, définit les obligations du LNE et ses relations avec l'Etat et traite peu des aspects commerciaux, Excellence 2030 couvre l'ensemble des activités du LNE. Son premier axe, « innover pour l'industrie et la société », reprend les quatre priorités stratégiques de LNE 2025 (compétitivité industrielle, numérique, santé et sécurité, transition écologique) autour desquelles s'organisent les activités de recherche et les services à l'industrie, et instaure une approche matricielle avec quatre enjeux :

- mieux anticiper les besoins du marché en renforçant les synergies entre recherche et prestations de service ;
- améliorer la rentabilité des activités en capitalisant sur les atouts du pilotage par la marge ;
- numériser les métiers ;
- améliorer l'expérience client notamment en réduisant les délais et en créant de nouveaux réflexes chez les collaborateurs.

Le deuxième axe d'Excellence 2030, orienté vers la cohésion interne du LNE, met l'accent sur les investissements humains et financiers, ainsi que sur la communication.

La mise en œuvre d'Excellence 2030 s'appuie sur neuf « projets d'entreprise », qui constituent autant de feuilles de route autour de plusieurs enjeux (amélioration de l'offre du LNE, renforcement de la performance, poursuite de l'engagement RSE...), et sur un programme pluriannuel (2025-2030) des recettes, dépenses et investissements. Dans une approche plutôt prudente, celui-ci prévoit, à périmètre technique constant, une croissance annuelle des recettes d'un peu plus de 3% intégrant des augmentations tarifaires d'un peu moins de 2% l'an, des charges de fonctionnement en croissance annuelle de 2% ; des investissements annuels, essentiellement en immobilier et en équipements de laboratoires, de 10,6 M€ en moyenne. Les effectifs sont prévus avec une croissance limitée à 5% à fin 2030, essentiellement concentrée dans les directions opérationnelles afin de faire face aux activités à fort potentiel de développement, notamment l'évaluation de l'intelligence artificielle. Après une très bonne année 2024, portée par des éléments exceptionnels, le taux d'EBE sur chiffre d'affaires marchand reviendrait à des niveaux moyens de 8% sur les 5 prochaines années.

Cartographie des risques

Depuis 2017, le COP du LNE prévoit la mise à jour annuelle de la cartographie des risques et du plan d'action associé, lequel doit être validé par le CA une fois par an. Dans la dernière version de la cartographie (2024), les trois risques à plus forte criticité sont identifiés comme étant le déficit de veille et de R&D (compte tenu des contraintes sur le service public), la perte de compétence et la rupture d'approvisionnement (du fait de l'augmentation des prix de l'électricité constatée à l'époque).

Le groupe LNE

Le groupe LNE est constitué de l'EPIC LNE et de plusieurs filiales : GMED (certification des dispositifs médicaux, filiale à 100%), Certisolis (essais et certification des panneaux photovoltaïques, filiale commune avec le CSTB), LNE-LP Asia (qualité des biens de consommation fabriqués en Asie, filiale commune avec les Laboratoires Pourquery), et depuis mars 2025 BYCYB (cybersécurité, filiale commune avec l'entreprise CRYPT.ON IT).

En 2024, ces filiales réalisaient au total près de la moitié des produits d'exploitation du groupe LNE, grâce notamment à GMED qui présente à la fois le chiffre d'affaires le plus important et la croissance la plus forte. Depuis mars 2025, les filiales sont placées sous une holding passive LNE Participations, détenue à 100% par l'EPIC LNE, afin de rationaliser le portefeuille de titres. La création de la holding permettra en outre de bénéficier du régime d'intégration fiscale.

Fin 2024, le groupe LNE (filiales comprises) employait environ 1000 personnes réparties sur une dizaine de sites en France, en Chine et aux États-Unis. Il dispose de 60 000 m² de laboratoires et de bureaux, répartis en deux sites principaux (Paris 15ème et Trappes (78)) et 5 sites secondaires (La Plaine Saint-Denis (93), en partenariat avec le CNAM, Nîmes (30), Poitiers (86), Le Bourget du Lac (73) et Saint-Etienne (42)).

Chiffres clés LNE (hors filiales)

Création	1901
Statut	EPIC depuis 1978
Gouvernance	Président du conseil d'administration : Grégoire Olivier depuis 2020 Conseil d'administration : 21 membres Directeur général : Thomas Grenon depuis 2016
Finances	Chiffre d'affaires total (2024) : 54,8 M€ dont chiffre d'affaires marchand : 47,0 M€ - Résultat d'exploitation (hors intéressement) : 9,8 M€ - Résultat net (2024) : 6,7 M€
Personnel	589 salariés au 31/12/2024 - dont 69 management, 120 recherche, 239 technique, 125 support, 36 vente - dont 577 CDI et 12 CDD - 513 effectif permanent CDI Masse salariale de 45,7 M€ en 2024
Implantation	Sites à Paris 15 ^{ème} , Trappes, Saint-Denis, Nîmes, Poitiers

3 SUITES DONNEES AUX RECOMMANDATIONS FORMULEES PAR LA MISSION D'INSPECTION DE 2019

- **Recommandation 1 (pour le LNE) :**

« Le LNE s'est doté récemment d'une bonne capacité de vision de ses défis et priorités à court, moyen et long terme mais il serait souhaitable de la compléter par un volet sur les principaux investissements à consentir (équipements, bâtiments, environnement, sécurité d'accès, etc.). »

Le COP 2021-2024 du LNE comportait comme objectif (n°11) : « Etablir une vision pluriannuelle de l'investissement dans les moyens de production (infrastructure, informatique, bancs) »

Le Schéma prévisionnel de stratégie immobilière 2021-2025 du LNE a été approuvé par le conseil d'administration en décembre 2021. La rénovation énergétique des bâtiments anciens du site de Trappes en constitue l'axe prioritaire. Le schéma prévoit aussi d'améliorer le cadre de travail des bâtiments, de végétaliser les espaces extérieurs et de rationaliser les surfaces tertiaires. L'essentiel de ces travaux a été effectué.

En matière d'équipements informatiques, le LNE a formalisé la vision pluriannuelle pour la période 2021-2024 de son investissement sur la base du schéma directeur établi en 2020. La crise énergétique a amené à différer certains projets comme le portail client, mais le LNE a néanmoins avancé dans plusieurs projets structurants, notamment pour numériser la production de ses rapports.

Le LNE a formalisé en 2021 une vision pluriannuelle pour la période 2021-2024 de son programme d'investissement pour les bancs destinés aux activités d'essais et de métrologie. Ce programme est suivi dans le cadre d'un comité de pilotage qui examine à la fois les investissements, les programmes de maintenance et les taux de disponibilité.

Le même objectif d'établissement d'une vision pluriannuelle de l'investissement figure dans le nouveau COP 2025-2029 (en tant qu'objectif n°10). Par ailleurs, la stratégie Excellence 2030 du LNE comporte un chapitre « Programme pluriannuel des recettes, dépenses investissements », avec un tableau prévisionnel pour 2025-2030.

- **Recommandation 2 (pour le LNE et sa tutelle) :**

« Poursuivre et intensifier le développement d'une excellence en savoir-faire et en leadership européen dans les domaines identifiés comme fers de lance pour la compétitivité de l'industrie française, notamment en IA en appliquant les recommandations du rapport « Villani », si possible en partenariat avec l'INRIA. Ce développement devrait être engagé en menant simultanément des activités de recherche et commerciales. »

Cette recommandation a été prise en compte, surtout pour les activités de recherche ; un accord de partenariat avec l'INRIA a été signé en 2024. Voir à ce sujet le chapitre 7.

- **Recommandation 3 (pour le LNE et sa tutelle)**

« Engager une réflexion avec les acteurs industriels et économiques sur la place que devrait tenir la France pour assumer plus de responsabilités de pilotage dans les instances européennes et internationales compétentes en matière de métrologie et essais, ainsi que dans le futur programme EMP (European Metrology Partnership), dans l'optique de contribuer au redressement de l'industrie française ».

La contribution de la France au programme European Partnership on Metrology (EMP), sur 2021-2027, représente 13,2% de la contribution totale des Etats participants, alors que la France ne participait qu'à hauteur de 8,5% au programme précédent EMPIR - ce faible niveau d'engagement l'empêchant de participer à de nombreux projets ainsi qu'à leur pilotage. L'augmentation de l'effort est donc substantielle ; la France est désormais le deuxième contributeur financier au programme EMP et sa place dans le pilotage du programme est confortée, la directrice de la recherche scientifique et technique du LNE assurant depuis 2022 la présidence du Comité du programme EMP.

- **Recommandation 4 (pour le LNE et sa tutelle)**

« Le LNE devrait s'efforcer de mieux valoriser ses résultats et sa propriété intellectuelle en matière de recherche et développement, lorsque cette activité est compatible avec ses missions principales. À cet effet, le dépôt de brevets pourrait être encouragé et il est suggéré au LNE de réfléchir à la création d'une fonction d'incubation en accueillant des startups susceptibles de valoriser la R&D interne ».

Le LNE continue à allouer peu de moyens à la protection des brevets. Le COP 2025-2029 ne comporte pas d'indicateur sur le sujet et se contente d'indiquer que le dépôt de brevets doit intervenir en concertation avec les services commerciaux compte tenu des coûts. Le LNE mise davantage sur les publications scientifiques.

Concernant la fonction d'incubation, le LNE a envisagé en 2022 la création d'une structure d'accompagnement des startups mais y a renoncé, faute d'un budget conséquent et de la disponibilité d'experts. Néanmoins, un partenariat avec la French Tech Paris Saclay s'est traduit

par l'organisation de permanences mensuelles pendant lesquelles les startups ayant des besoins en métrologie peuvent rencontrer la direction de la recherche du LNE. Dans le COP 2025-2029, l'indicateur relatif au « maintien d'une politique active de soutien aux startups » (I12) reste qualitatif, avec comme cible le « suivi des actions réalisées auprès des startups ».

- **Recommandation 5 (pour le LNE et sa tutelle)**

« Formaliser les questions de déontologie, par exemple en commençant par élargir l'actuel Comité d'éthique en un « Comité d'éthique et de déontologie » placé auprès du Conseil d'administration. Des chartes de déontologie pourraient être définies en fonction des activités de l'établissement et leur application serait suivie par le Comité précité ».

Le COP 2025-2029 du LNE prévoit l'évolution de la composition de l'actuel comité d'éthique pour intégrer également les sujets d'impartialité et de déontologie. En revanche, il ne mentionne pas le placement de ce comité auprès du conseil d'administration. Dans la pratique, il n'y a pas de véritable reporting effectué par le comité d'éthique en CA, la direction du LNE indiquant simplement qu'il est possible de prévoir une information sur les différents sujets qui ont pu être traités par ce comité. Des participants au conseil d'administration ont émis le souhait d'une amélioration du suivi des travaux du comité d'éthique, en vue d'une plus grande transparence.

Recommandation n° 1. [Pour le LNE] : à l'occasion de l'élargissement du comité d'éthique aux aspects de déontologie, placer cette instance auprès du conseil d'administration

- **Recommandation 6 (pour le LNE et sa tutelle)**

« Finaliser la séparation de la Direction financière et de l'Agence comptable. Finaliser la mise en place du système d'information du LNE et le rendre totalement compatible avec la réglementation GBCP. Intégrer une cartographie des risques comptables et budgétaires dans la cartographie générale des risques du LNE ».

La séparation de la direction financière et de l'agence comptable est intervenue en 2017, et la cartographie générale des risques du LNE comporte une cartographie des risques comptables et budgétaires.

Celle-ci a mis en évidence des risques liés à la non-conformité de flux à la GBCP et à des dysfonctionnements dans l'utilisation du système d'information, qui peuvent nuire à l'efficacité et la sécurité des chaînes de la dépense et de la recette. Un changement d'ERP, prévu à partir de 2027, devrait remédier à cette situation.

- **Recommandation 7 (pour la tutelle)**

« La Direction générale des entreprises devrait initier une modification du décret statutaire du LNE, ainsi que des articles concernés du code de la consommation, pour permettre au LNE d'effectuer des transactions lorsqu'il y a contentieux avec un client ou un fournisseur ».

Cette recommandation a bien été prise en compte, au moyen d'une modification de l'article R823-11 du code de la consommation (décret n° 2024-170 du 4 mars 2024).

- **Recommandation 8 (pour le LNE et sa tutelle)**

« Profiter du retour à une meilleure santé financière du LNE pour contribuer à l'amplification de l'effort de recherche français sur la métrologie, notamment grâce à une augmentation du nombre de thèses et de bourses postdoctorales dans ce domaine. Engager un inventaire des formations en métrologie dans l'enseignement supérieur ».

Le nombre de thèses au LNE a été relativement stable sur la période du COP 2021-2024 (entre 19 et 24 chaque année). Ces chiffres s'avèrent, de fait, légèrement supérieurs aux valeurs cibles du COP sur la même période, ce qui pour le LNE traduit un effort substantiel.

Les objectifs fixés dans le cadre du COP 2025-2029 (15 thèses annuelles sur l'ensemble de la période 2024-2029) s'affichent en retrait par comparaison avec ceux du COP précédent. Ces objectifs tiennent de fait compte de moindres moyens disponibles pour la période 2025-2029, tout en demeurant des cibles à minima.

INDICATEURS OBJECTIF 6	2021	2022	2023	2024
I8 : Nombre de publications et communications pour le LNE (inclus le LNE-LCM)	80 publications par an au comité de lecture, dont 80 % dans des revues étrangères			
I9 : Nombre de thèses du LNE (inclus le LNE-LCM)	17 en cours	17 en cours	18 en cours	18 en cours

INDICATEURS OBJECTIF 4	2025	2026	2027	2028	2029
I8 : Nombre de publications pour le LNE (inclus le LNE-LCM)	75 publications par an au comité de lecture				
I9 : Nombre de thèses du LNE (inclus le LNE-LCM)	15 en cours				

- **Recommandation 9 (pour le LNE et sa tutelle)**

« Renforcer le rôle du Conseil d'administration de l'établissement en accroissant ses missions liées à la gouvernance, en introduisant plus de représentants du secteur économique et en fixant une durée au mandat du Directeur général. Soumettre au Conseil d'administration le plan d'action annuel associé à la cartographie des risques ».

La durée du mandat du directeur général n'est à ce jour pas précisée dans le décret constitutif du LNE. Par ailleurs, ce décret prévoit que quatre représentants des activités scientifiques, industrielles, économiques et commerciales siègent au conseil d'administration en tant que personnalités qualifiées. Or le CA, dans sa composition actuelle, ne compte qu'un seul représentant venant d'une entreprise, à savoir son président, M. Grégoire Olivier, les trois autres personnalités qualifiées étant issues du milieu scientifique ou de l'administration (le président du comité de la métrologie, l'administratrice générale adjointe du CEA, l'ancienne directrice générale de l'Institut Mines-Télécom). L'une de ces personnalités terminant son mandat dans les mois qui viennent, il serait opportun de la remplacer par un représentant du secteur économique.

Recommandation n° 2. [Pour la tutelle] : prévoir la nomination d'un représentant du secteur économique à l'occasion du prochain départ d'une personnalité qualifiée du conseil d'administration

Par ailleurs, le plan annuel associé à la cartographie des risques fait bien l'objet d'une soumission au CA chaque année.

4 D'UN CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE A L'AUTRE : QUELQUES CHANGEMENTS DANS LA CONTINUITE

Bilan du COP 2021-2024

Le contrat d'objectifs et de performance (COP) 2021-2024 du LNE était organisé en quatre axes stratégiques :

- Axe 1 : Le Réseau National de la Métrologie Française aux premiers rangs mondiaux, en appui aux entreprises et à la société,
- Axe 2 : Développer des outils au service de la compétitivité des entreprises et d'un monde plus sûr,
- Axe 3 : Pérenniser les actions spécifiques de soutien aux politiques publiques,
- Axe 4 : Améliorer le pilotage et la performance.

Ces axes étaient déclinés en 15 objectifs prioritaires, accompagnés de 20 indicateurs de suivi.

Le contrat a fait l'objet d'une évaluation continue avec le suivi de la réalisation des objectifs et des indicateurs associés, et la formalisation de rapports annuels.

En 2021, tous les indicateurs ont eu leur cible atteinte.

En 2022, 18 des 20 indicateurs ont eu leur cible atteinte, les exceptions étant la présence en normalisation (10 860 heures contre 11 000 attendues – donc très proche de la cible) et les comparaisons inter-laboratoires (2 campagnes initiées contre 3 minimum attendues) – priorité ayant été donnée au pilotage et à la réalisation des quatre comparaisons déjà en cours.

En 2023, deux indicateurs n'ont pas eu leur cible atteinte, à savoir :

- le chiffre d'affaires de la R&D partenariale : 283 k€ contre 400 k€ attendus ;
- la présence en normalisation : 8 692 h contre 11 000 h attendues.

Selon le LNE, la non-atteinte de ces cibles résulte de la nécessité lors de la construction du budget 2023 de limiter les dépenses de service public, compte tenu de l'érosion du montant de la subvention en euros constants au regard de l'inflation, ainsi que d'une forte hausse des coûts de l'énergie, entraînant un déficit « non soutenable » du secteur public dont les activités sont très consommatrices d'énergie.

Cela s'est traduit par la diminution de l'engagement du LNE dans différents comités de normalisation. Pour la recherche partenariale, la baisse du chiffre d'affaires provient de la restructuration du fonctionnement de l'Additive Factory Hub (consacré à la fabrication additive métallique).

En 2024, 17 indicateurs sur 20 ont eu leur cible atteinte. Le nombre de mobilités internes a été partiellement atteint (18 pour une cible de 20). Enfin, deux indicateurs n'ont pas atteint leur cible :

- le nombre de comparaisons inter-laboratoires nationales (pas de campagne initiée, par manque de ressources humaines ou de moyens)
- la présence en normalisation (7585 h contre 11 000 h), en raison de « budgets de service public insuffisants ».

Au total le COP 2021-2024 a été correctement exécuté, le principal indicateur dont la cible n'a pas été atteinte étant la participation du LNE à la normalisation en appui aux pouvoirs publics.

Préparation à la mise en œuvre du COP 2025-2029

Le COP 2025-2029, adopté par le conseil d'administration du LNE le 10 décembre 2024, reconduit les axes stratégiques du COP précédent, avec 13 objectifs prioritaires donc deux de moins. Au sein de l'axe 3, l'objectif d'appui aux pouvoirs publics en matière de surveillance du marché a été supprimé car il se concentrait sur des activités d'essais arrêtées depuis par le LNE, soit parce qu'elles n'avaient plus lieu d'être (masques de protection), soit parce qu'elles étaient devenues déficitaires et faisaient l'objet de très peu de demandes des autorités de surveillance du marché pour contrôler ces produits (jouets et puériculture). Au sein de l'axe 4, les objectifs dédiés respectivement à la politique commerciale et au pilotage par la marge ont été regroupés en un seul objectif (numéro 12).

Axe 1 : Le Réseau National de la Métrologie Française aux premiers rangs mondiaux, en appui aux entreprises et à la société

- Objectif 1..... Assurer une position de premier plan du RNMF dans la gouvernance européenne et mondiale de la métrologie
- Objectif 2 Créer de nouvelles références et méthodes primaires pour accroître la traçabilité du Système international d'unités (SI) et sa dissémination
- Objectif 3 Développer de nouvelles méthodes et références primaires dans des domaines prioritaires répondant aux besoins de l'industrie et de la société

Axe 2 : Développer des outils au service de la compétitivité des entreprises et d'un monde plus sûr

- Objectif 4 Développer des méthodes et référentiels d'essais
- Objectif 5 Développer des référentiels de certification pour l'industrie dans le cadre de politiques publiques
- Objectif 6 Accroître le transfert de connaissances vers l'industrie

Axe 3 : Pérenniser les actions spécifiques de soutien aux politiques publiques

- Objectif 7 Apporter son expertise aux pouvoirs publics en matière de métrologie légale
- Objectif 8 Apporter son appui aux pouvoirs publics en matière de normalisation et réglementation

Axe 4 : Améliorer le pilotage et la performance

- Objectif 9 Développer les compétences du personnel et accroître leur capacité d'évolution et de mobilité interne
- Objectif 10..... Etablir une vision pluriannuelle de l'investissement dans les moyens de production (infrastructure, informatique, bancs)
- Objectif 11 S'inscrire dans une démarche d'exemplarité environnementale
- Objectif 12..... Piloter l'activité par la marge, poursuivre l'amélioration des outils de prévision, la politique commerciale et l'amélioration de la satisfaction des clients via la maîtrise des délais
- Objectif 13 Inscrire la gouvernance de l'établissement dans une démarche de performance

Chaque objectif du COP 2025-2029 est assorti d'au moins un indicateur (21 indicateurs au total). Dans l'ensemble, les libellés de ces indicateurs sont très proches de ceux du COP précédent.

Trois indicateurs sont complètement nouveaux, à savoir le nombre de certificats sur des référentiels du LNE (I10), le nombre total de certificats d'étalonnage, rapports d'essais et constats (I11), et la formalisation du dispositif de lutte contre les atteintes à la probité (I21).

Deux indicateurs qui figuraient dans le COP précédent ont disparu : d'une part celui concernant le chiffre d'affaires de la R&D partenariale a été remplacé par l'indicateur du volume en euros de contrats publics « externes » (I15), considéré comme plus représentatif de la dynamique de la R&D du LNE (la recherche partenariale, jugée peu rémunératrice et chronophage, est en perte de vitesse au LNE qui privilégie les projets de recherche cofinancés) ; d'autre part le nombre de références de masques testées, indicateur conjoncturel, a été supprimé.

En matière de normalisation (indicateur I14), la valeur cible qui était de 11000 heures par an dans le précédent COP passe à 7000 heures par an. Il est précisé qu'elle sera « sujette à révision en fonction de la subvention de l'Etat au regard de l'inflation ».

L'indicateur reflétant la démarche d'exemplarité environnementale (I19) a été redéfini et fait référence au Plan national pour des achats durables (PNAD).

L'indicateur relatif au « maintien d'une politique active de soutien aux startups » (I12) reste purement qualitatif, se contentant d'afficher comme cible le « suivi des actions réalisées auprès des startups ». Il en est de même pour l'indicateur relatif au maintien d'une actualisation annuelle des programmes d'investissement (I18), la cible se limitant au suivi des programmes d'investissement.

A l'inverse, l'indicateur relatif aux délais clients (I20) est devenu quantitatif avec comme cible un pourcentage de bon respect des délais pour les devis et prestations de 77%.

Dans l'ensemble, les discussions entre le LNE et les tutelles sur le contenu du COP, y compris les indicateurs et les valeurs cibles, se sont déroulées de façon constructive et en bonne intelligence.

5 LES ACTIVITES DE SERVICE PUBLIC DE METROLOGIE ET LE SOUTIEN DES POUVOIRS PUBLICS

Les activités de service public du LNE, définies dans le COP, se partagent d'une part en activités scientifiques, d'autre part en assistance technique aux pouvoirs publics. Le rapport de gestion annuel du LNE précise pour chaque catégorie d'activité le montant des charges correspondantes, établi au moyen de la comptabilité analytique.

1. Les activités scientifiques (charges de 20,2 M€ en 2024)

- a) Le pilotage de la métrologie française (charges de 1,6 M€ en 2024) : le LNE pilote et anime le réseau national de la métrologie française (RNMF) avec l'appui du comité de la métrologie. Le LNE représente la métrologie française dans les instances européennes (association EURAMET, comités pour le programme EMP) et internationales (Comité international des poids et mesures, réunion des directeurs des instituts nationaux de métrologie).

- b) Les missions scientifiques et techniques du LNE au sein du RNMF (charges de 12,6 M€ en 2024) : la métrologie au niveau national a pour principal objet la réalisation et la mise en œuvre des unités du Système international d'unités (SI) et l'accès des utilisateurs (recherche, industrie ou organismes de contrôle) aux références métrologiques dont ils ont besoin.

Le RNMF agit en cohérence avec les orientations des différents projets européens, programmes nationaux, partenariats et autres initiatives.

Cette mission de service public se décline en cohérence avec les orientations des différents programmes européens et nationaux, et selon les principaux domaines de compétences du LNE, notamment :

- Dans le cadre de la Stratégie nationale quantique, le LNE coordonne depuis 2023 le programme MetriQs-France qui a pour objectif d'établir des référentiels de mesure pour la caractérisation et l'évaluation des performances des **technologies quantiques** et de soutenir l'industrialisation de ces technologies émergentes. Le LNE participe à différents projets et initiatives européennes et internationales, et aux instances de normalisation, nationale ou européenne.
- Depuis plusieurs années, le LNE développe deux plateformes de **caractérisation des nanomatériaux** pour les mesures physiques (CARMEN) et pour la métrologie en chimie (MONA), qui permettent la traçabilité des mesures effectuées au SI. Il ambitionne en 2025 de pouvoir répondre aux besoins remontés via l'association Nanomesure France, mise en œuvre par le LNE, qui structure la filière industrielle des nanomatériaux. Dans ce domaine aussi le LNE est très sollicité pour travailler dans le cadre normatif et réglementaire.
- Dans le domaine de la **surveillance environnementale**, Le LNE poursuit son engagement au niveau national dans le cadre d'Aquaref (qualité de l'eau) et du LCSQA (qualité de l'air), et au niveau européen avec le pilotage du réseau européen métrologique POLMO pour la surveillance de la pollution atmosphérique. D'autres projets concernent l'analyse et la caractérisation des microplastiques ou sur la mesure de l'acidité des océans.
- Le LNE reste très impliqué dans le domaine de la **santé**, et sur des sujets de métrologie à l'interface santé-environnement. Sur la plateforme technologique DOSEO dont le LNE est un des fondateurs et financeurs, l'activité en métrologie de la dose pour la radiothérapie est en croissance. Des projets ont démarré en 2023 sur la métrologie pour la génomique et la détection précoce des cancers, l'hormonologie ou encore sur les biomarqueurs des maladies dégénératives. En revanche, des projets jugés moins prioritaires, en particulier en nanomédecine, ont été suspendus compte tenu des ressources disponibles.

- c) Les activités de R&D hors métrologie française (charges de 6 M€ en 2024)

Au-delà des recherches fondamentales en métrologie, le LNE est chargé, en tant qu'organisme public de recherche et selon les orientations des pouvoirs publics, de réaliser des travaux de R&D visant à progresser dans la maîtrise de la mesure dans tous les domaines où les exigences réglementaires ou les évolutions technologiques génèrent des besoins nouveaux. Il réalise également, à la demande des pouvoirs publics, des recherches scientifiques, études et travaux visant au développement de méthodes d'essais et d'analyses de référence dans tous les domaines où les enjeux de soutien à l'industrie, de protection des consommateurs, de santé publique, de protection de l'environnement ou de la maîtrise de l'énergie nécessitent un travail d'anticipation des besoins nouveaux. Les principaux domaines

couverts sont l'intelligence artificielle, la fabrication additive, le nucléaire, l'agroalimentaire. Les activités en intelligence artificielle, appelées à connaître une forte croissance, font l'objet du chapitre suivant.

2. L'assistance technique aux pouvoirs publics (charges de 9,9 M€ en 2024)

Les activités du LNE en termes d'assistance technique aux pouvoirs publics ou auprès d'organismes publics sont très diversifiées :

- **L'appui technique à la normalisation et à la réglementation** (charge de 1 M€ en 2024). Le LNE engage en moyenne 80 experts chaque année, impliqués dans près de 90 commissions et groupes techniques de normalisation en France (notamment à l'AFNOR), et environ 20 en Europe et à l'international. Le nombre d'heures de présence du LNE dans ces différentes instances a atteint 7 585 h en 2024, en nette baisse par rapport à 2023 (8 692 h), alors que la valeur cible dans le COP 2021-2024 était de 11 000 h par an. Le LNE attribue cette baisse aux arbitrages rendus nécessaires par l'envolée des coûts de l'énergie observée en 2023, ce qui a déséquilibré le budget des activités de service public.

La présence du LNE en normalisation va se poursuivre dans le cadre du COP 2025-2029, mais avec une participation réduite à 7000 h par an (valeur cible) compte tenu du niveau de la subvention de l'Etat et de la revue des priorités. En effet, le LNE ayant arrêté certaines activités, il ne participera plus aux commissions de normalisation correspondantes (il a indiqué en séance du conseil d'administration se retirer de celles concernant la sécurité des jouets, le secteur du tabac, la résistance au feu). En revanche, le LNE reste inscrit dans des commissions qui sont stratégiques pour lui et où il estime avoir une véritable plus-value comme celles sur la métrologie (le LNE détient la présidence de la commission française), les nanotechnologies (co-présidence de la commission), les technologies quantiques (vice-présidence de la commission), l'intelligence artificielle, les jumeaux numériques, la fabrication additive, les batteries.

La tutelle ne remet pas en question le fait que le LNE fasse évoluer sa présence en normalisation en fonction de ses priorités et des moyens dont il dispose. Toutefois, s'agissant d'activités d'appui aux pouvoirs publics, elle considère que cela devrait faire l'objet de discussions en amont.

Recommandation n° 3. [Pour le LNE] : établir une concertation régulière avec la tutelle sur la participation de l'établissement aux activités de normalisation

- **Le maintien à niveau des équipements et compétences de référence** (charges de 6,7 M€ en 2024).

Pour le transfert des références vers les utilisateurs au meilleur niveau d'incertitude et pour assurer la traçabilité des mesures industrielles au système international d'unités, les bancs et méthodes développés doivent être maintenus de manière permanente. Le maintien à niveau des références représente environ 35% de l'activité des laboratoires du RMNF. L'essentiel de ces charges concerne les frais d'infrastructure, dont les frais d'électricité et les coûts d'amortissement imputés en service public.

Les charges de service public du LNE représentaient en 2024 un montant total de 30,1 M€, les deux tiers de ces charges concernant les activités scientifiques.

Ces activités de service public sont financées essentiellement par des dotations de l'Etat : subvention générale de fonctionnement du LNE (11,9 M€ en 2024), subvention pour la métrologie française (5,3 M€), quote-part de subvention d'investissement (3,4 M€), ainsi que par des contrats d'étude (6,8 M€ en 2024, en forte progression par rapport aux années précédentes, grâce au Plan national quantique).

Au total, le financement des activités de service public s'élevait à 28,8 M€ en 2024, la différence avec les charges, soit 1,2 M€, étant apportée par un prélèvement sur la marge dégagée par les activités marchandes - soit 2,7% du chiffre d'affaires marchand, ce qui reste acceptable conjoncturellement.

Le LNE indique que ses activités de recherche et de service public sont ajustées au regard des ressources dédiées dont il dispose, et que la contrainte de ses ressources financières le conduit à faire des « choix drastiques », afin de privilégier les actions en cohérence avec le COP 2025-2029 et en fonction :

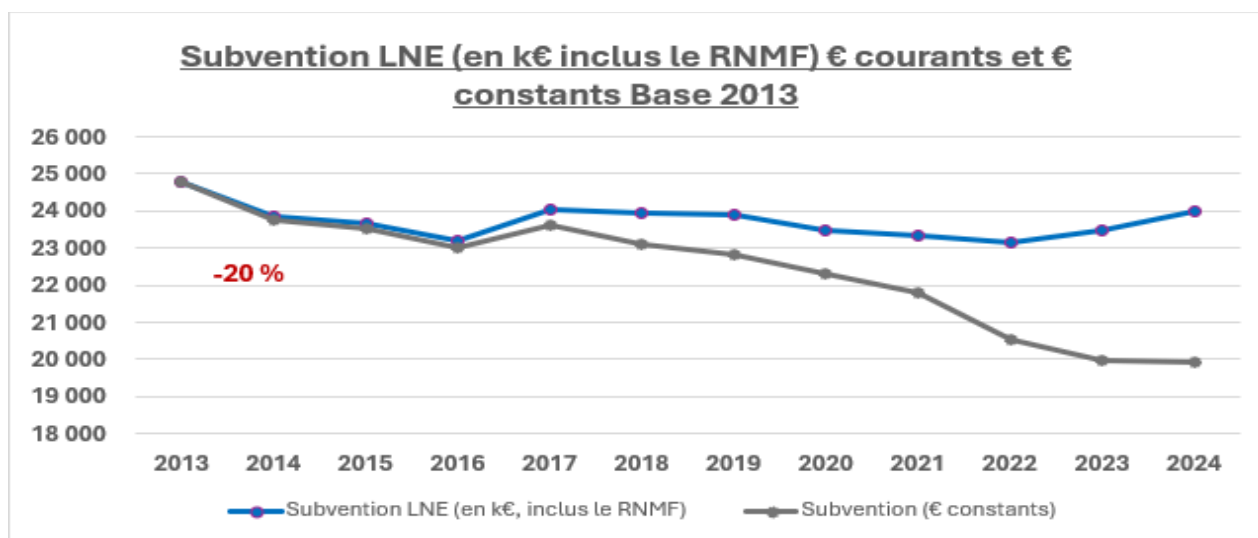
- des moyens humains et des équipements dont il dispose ;
- des financements pouvant être obtenus, qu'ils soient nationaux ou européens : le LNE privilégie les projets de recherche co-financés à au moins 50% ;
- des retombées en termes de soutien aux entreprises, de compétitivité pour l'industrie et plus généralement de leur utilité sociétale.

Compte tenu de la priorité donnée au co-financement, le LNE a choisi de concentrer ses activités de R&D sur les domaines bénéficiant de programmes de l'Etat (France 2030) comme l'IA et les technologies quantiques, et des programmes européens (EPM).

3. Le soutien des pouvoirs publics à la métrologie

Dans les dix dernières années (2014-2024), la subvention annuelle de l'Etat (ministère de l'économie et des finances à la métrologie (LNE et RMNF) s'est maintenue en euros courants entre 23 M€ et 24 M€ ; compte tenu de l'inflation, cela s'est traduit par un décrochage de près de 20% en euros constants, qui s'est accentué pendant la période du COP 2021-2024 (cf. le graphique ci-dessous). Le ministère de la recherche alloue en complément une subvention annuelle de 200 k€ à la métrologie française en fonctionnement.

Pour la subvention 2025, le LNE a été informé en début d'année, avec une notification fin juin, d'une baisse très conséquente à 22,3 M€ nets de réserve. Cette baisse intervient dans le contexte d'une réduction des dotations du programme budgétaire 192 (Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle) relevant du ministère de l'économie et des finances, réduction appliquée à l'ensemble des opérateurs qui dépendent de ce programme.



Le tableau ci-dessous (données de 2024) fourni par le LNE compare les efforts des pouvoirs publics d'une sélection de pays en faveur des laboratoires nationaux de métrologie, hors infrastructures. Le budget annuel est consacré à la recherche fondamentale et appliquée, au transfert de connaissance ainsi qu'au maintien à niveau des références et aux comparaisons internationales, éléments indispensables pour les raccordements contractuels des industries et laboratoires.

Pays	Etats-Unis	Japon	Chine	Allemagne	France	Royaume-Uni	Italie	Corée
PIB (données 2024) en milliards d'€	24 316	3 688	15 609	4 305	2 921	2 934	2 192	1 502
Budget métrologie en M€ (programme scientifique)	700	50	100	180	25	85	55	108
(Budget métrologie / PIB) * 1 000 000	28,80	13,56	6,40	41,80	8,50	28,90	25,10	71,90
Personnels en 2024	2 600	405	1 000	1250	285 (225 ETP)	600	305	500

Ces données doivent être considérées avec précaution, dans la mesure où l'organisation de la métrologie diffère d'un pays à l'autre. Mais elles montrent au moins des ordres de grandeur : la dotation de la France, ramenée à son PIB, est très nettement inférieure à celle dont bénéficie la métrologie dans les autres pays de l'échantillon (hormis la Chine qui toutefois progresse rapidement). Cette situation n'est pas nouvelle ; en 2020 les dirigeants du LNE et des trois organismes associés au pilotage du RMNF², ainsi que le président du Comité de la métrologie avaient adressé un courrier au ministre de l'Economie et des Finances pour attirer son attention sur la nécessité pour la France de réinvestir dans sa métrologie, en soutien à la compétitivité de l'industrie.

Par ailleurs, la France s'est engagée, sur 2021-2027, à participer à hauteur de 58 M€ (soit 13,2% de la contribution totale des Etats participants) au programme European Partnership on Metrology (EPM) dans le cadre d'Horizon Europe. Sur les quatre premières années d'EPM, le taux de retour financier pour la France est légèrement supérieur (15,5 %). Le maintien d'une subvention de l'Etat à la métrologie française est indispensable pour lui permettre de tenir les engagements auxquels elle a souscrit dans le programme EPM, et de participer ainsi à de nombreux projets de recherche.

Les bons résultats des activités marchandes du LNE lui permettent actuellement de compenser sans difficulté majeure le déficit des activités de service public, malgré la stagnation voire la baisse de la subvention. Toutefois, la pérennité de cette situation n'est pas garantie. La mission estime regrettable la faible priorité accordée par les pouvoirs publics à la métrologie française, au regard des responsabilités historiques de la France dans ce secteur, des enjeux pour l'industrie et du dynamisme du LNE et du RNMF au niveau européen et international. Le soutien public aux acteurs français de la métrologie devrait au minimum leur permettre de disposer d'une visibilité appropriée au maintien de leurs activités à moyen terme, ce qui n'est plus le cas actuellement. La prévision (en fait le souhait) d'évolution de la subvention de fonctionnement pour le LNE et la métrologie française exprimée dans la stratégie Excellence 2030 du LNE, à savoir une hausse de 2% par an, paraît raisonnable.

Recommandation n° 4. [Pour la tutelle] : garantir a minima une stabilité de la subvention à la métrologie française en euros constants

² Le CEA, le CNAM et l'Observatoire de Paris

6 ACTIVITES EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : LE LNE A LA CROISEE DES CHEMINS

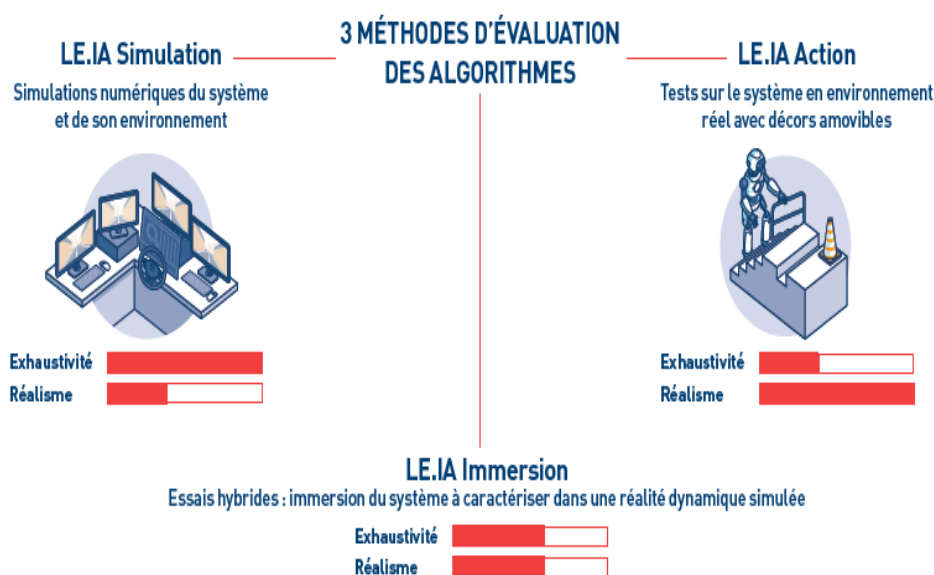
En s'appuyant sur son expertise en évaluation et certification d'IA, le LNE se positionne comme un tiers de confiance pour accompagner l'essor des IA génératives, tout en contribuant à assurer leur contrôlabilité et leur conformité à la réglementation. Le laboratoire d'évaluation de l'intelligence artificielle, LE.IA, en cours de déploiement au LNE, s'inscrit dans cette perspective.

Le LE.IA : Laboratoire d'évaluation de l'intelligence artificielle

En 2018, année du lancement de la Stratégie nationale pour l'IA, le projet LE.IA a été imaginé par le LNE en tant qu'outil de simulation et de test des systèmes d'IA, dans des environnements virtuels ou réels. Son objectif est de garantir l'utilisation sécurisée des solutions logicielles et des dispositifs physiques dotés d'IA, tout en s'assurant du respect des principes éthiques dans la conception et le fonctionnement des systèmes d'IA, et de qualifier ceux-ci au regard de leur conformité réglementaire, notamment vis-à-vis du règlement européen sur l'IA (« AI Act »).

Le projet LE.IA est également mobilisé dans le cadre de la participation du LNE à trois projets européens, les Testing and Experimentation Facilities (TEF). Rassemblant des partenaires européens compétents dans l'évaluation des IA, les TEF proposent aux entreprises dans les domaines de la santé, des villes intelligentes et de l'agro-alimentaire, un dispositif de tests et d'expérimentations subventionné, accessible à travers un portail unique. Les services proposés dans le cadre des TEF ont également pour objectif de préparer les PME et startups à se conformer aux exigences de l'AI Act et aux normes associées.

Concrètement, le LE.IA se compose de trois plateformes de test, tel qu'illustré par la figure ci-dessous.



Description schématique de la plateforme d'évaluation LE.IA

1. La plateforme « LE.IA Simulation »

Déployée en 2023, la plateforme LE.IA Simulation permet de tester le dispositif en simulation numérique, selon plusieurs scénarios, afin d'évaluer sa performance. Par exemple, dans le cas de la simulation des déplacements d'un robot, seul l'algorithme est évalué, sans accès à une boucle de commande, ni au temps de traitement des données du robot.

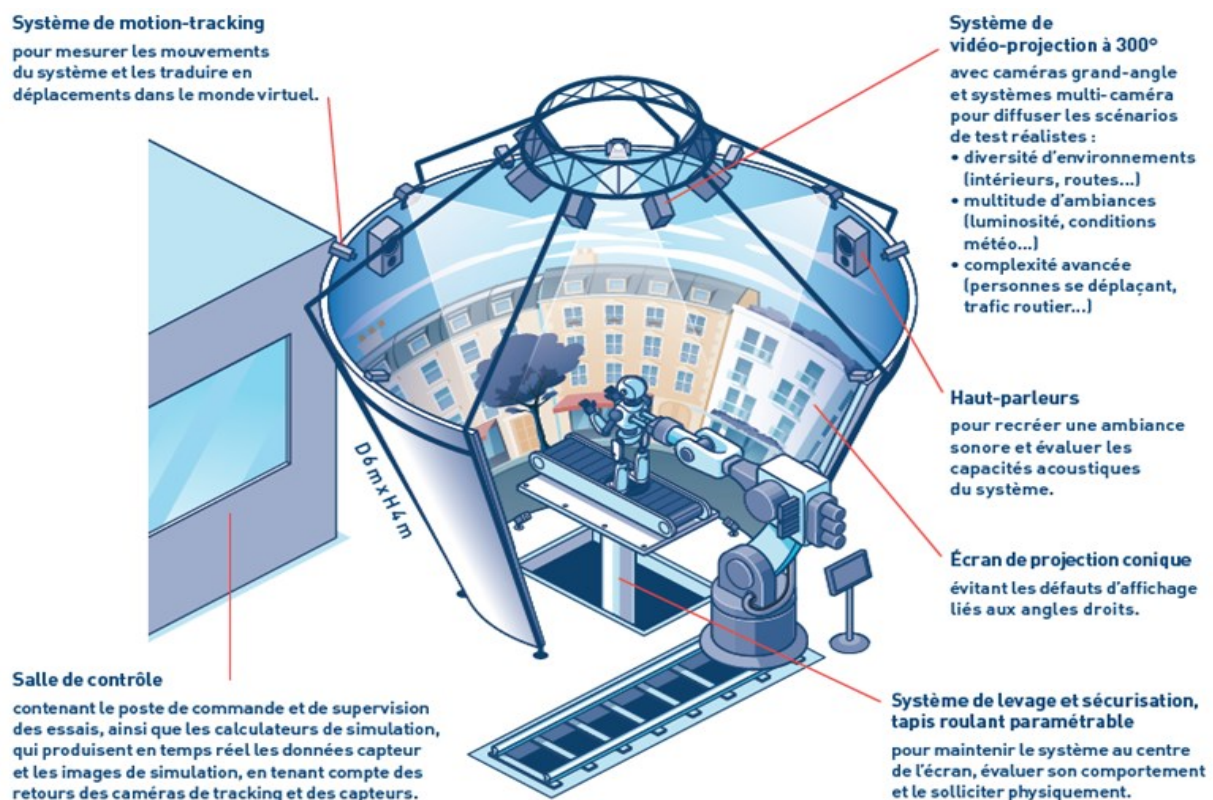
Les avantages de la plateforme sont les suivants :

- Tests d'un nombre conséquent de variations de l'environnement (plusieurs millions) ;
- Tests reproductibles, permettant de se focaliser sur la performance du système testé et non sur la reproduction du scénario de test ;
- Optimisation du temps et des coûts.

2. La plateforme « LE.IA Immersion »

Inaugurée le 14 mai 2024 par le LNE sur son site de Trappes, la plateforme « LE.IA Immersion » a constitué la deuxième étape de la construction du LE.IA. Les tests réalisés sur cette plateforme se font par injection de données depuis le simulateur, le tout dans des domaines d'application variés (santé, mobilité, sécurité, industrie, robotique de service ou agricole).

La plateforme est illustrée par la figure ci-dessous où un robot bipède est mis en situation au sein d'un environnement virtuel afin de tester ses caractéristiques d'asservissement et de prise de décision. Les tests pratiqués permettent notamment d'analyser les performances de mobilité, le comportement de l'algorithme en situation réelle, ainsi que le temps de réaction du robot.



Les avantages de la plateforme sont les suivants :

- Prise en compte des performances réelles embarquées du système à tester (puissance de calcul embarquée, autonomie des batteries, etc.) ;
- Variations infinies de l'environnement de test ;
- Réduction des coûts de faisabilité et de réalisation d'une mise en situation dans toutes les configurations possibles de l'environnement ;
- Temps d'immobilisation court.

Le financement de 1,5 M€ de la plateforme « *LE.IA Immersion* » est assuré par 4 contributeurs :

- France Relance, pour un montant de 737 k€ (390 k€ par Bpifrance, et 347 k€ par le LNE) ;
- l'UE, via les *Testing experimentation facilities (TEF)*, pour un montant de 750 k€ ;
- Le projet PRISSMA³, pour un montant de 82 k€ ;
- L'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines, pour un montant de 100 k€.

3. La plateforme LE.IA Action

Avec un lancement envisagé dans les années à venir, la plateforme « *LE.IA Action* » **permettra de mettre les dispositifs en situation d'exécution physique réelle.**

De conception modulaire, la plateforme couvrira plusieurs domaines de la robotique. Elle disposera notamment d'une chambre climatique permettant de valider le fonctionnement du dispositif sous test à différentes températures, ainsi que de caméras de *tracking* pour mesurer ses mouvements.

Les modules conçus pour les tests de déplacement (terrains rugueux, labyrinthes...) et de manipulation (poignées, valves, positionnement 6D) pourront être similaires en partie à ceux du NIST (*National Institute of Standards and Technology*) américain.

Les avantages de la plateforme sont les suivants :

- Test dans un environnement de référence contrôlé pour tester les capacités physiques du robot ;
- Reproductibilité et répétabilité.

4. Un partenariat sur l'IA entre le LNE et l'INRIA

Un partenariat entre le LNE et l'INRIA a été établi en mai 2024, avec la signature d'un accord-cadre comportant trois axes :

- orienter la recherche et l'innovation sur l'évaluation de risques (notamment la création de méthodes évaluant les modèles d'IA à usage général) ;
- développer de nouveaux tests et fournir les infrastructures associées, en priorité pour les cas d'usage relevant de l'AI Act ;
- organiser des campagnes d'évaluation récurrentes.

³ Le projet **PRISSMA** est la réponse proposée par la filière de la mobilité autonome au Pilier 2 émis par le Grand Défi en partenariat avec le ministère de la transition écologique et solidaire (au travers notamment de la DGITM et de la DGECC), sur la sécurisation, la fiabilisation, et à terme la certification des systèmes à base d'IA

5. La création de l'Institut national pour la sécurité, la fiabilité et l'évaluation des systèmes d'IA (INESIA)

Lancé officiellement le 31 janvier 2025 par le gouvernement à l'occasion du Sommet pour l'action sur l'IA, l'INESIA a pour but de renforcer la régulation et la confiance dans l'utilisation de l'IA en France. Sans création de nouvelle structure juridique, ce nouvel institut, piloté par le SGDSN et la DGE, sera techniquement coordonné par le LNE, l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), l'INRIA, et le Pôle d'expertise de la régulation numérique (PEReN).

Le travail de l'INESIA doit se concentrer sur les sujets suivants :

- l'analyse des risques systémiques dans le champ de la sécurité nationale ;
- le soutien à la mise en œuvre de la régulation de l'IA ;
- l'évaluation de la performance et de la fiabilité des modèles d'IA.

Le financement de l'INESIA proviendra de programmes existants issus du Plan France 2030, notamment le « grand challenge » sur l'évaluation de l'IA dont les fonds – 36 M€ au total - n'ont pas encore été utilisés.

En 2024, le LNE a contribué à un projet destiné à entrer dans le cadre de l'INESIA : ce projet vise à comparer la performance des grands modèles de langage (LLM) en fonction de la langue. Début 2025, le LNE était en attente d'une feuille de route de la part des pilotes de l'INESIA (SGDSN et DGE).

6. Les perspectives de développement des activités liées à l'IA

Au moyen des plateformes du LE.IA, le LNE ambitionne d'accompagner les développeurs, intégrateurs et utilisateurs finaux dans la validation et la certification de leurs solutions d'IA, en vue de respecter les exigences réglementaires européennes et nationales.

L'activité de recherche du LNE liée à l'évaluation de l'IA connaît un dynamisme certain : elle a généré un financement de 1153 k€ en 2024 à travers 19 contrats d'étude (en hausse de 120 k€ par rapport à 2023). Toutefois, l'activité commerciale en IA a marqué le pas en 2024 avec l'arrêt de contrats publics qui n'ont pu être compensés, et le LNE reconnaît qu'elle n'est pas au rendez-vous, dans la mesure où l'établissement est davantage sollicité par les pouvoirs publics dans ce domaine. Les bouleversements réglementaires introduits par l'AI Act entretiennent de l'incertitude auprès des entreprises, notamment les PME, encore peu propice au développement d'une activité marchande. La mission a noté qu'une analyse est en cours au LNE pour affiner sa stratégie dans ce domaine, et que l'établissement a prévu de poursuivre une prospection commerciale afin de promouvoir les capacités de la plateforme LE.IA immersion.

Un partenariat avec la French Tech Paris Saclay permet désormais au LNE de partager avec les startups sa connaissance de la réglementation de l'IA, ainsi que son expertise dans les essais et la certification. Des actions de sensibilisation et d'information sont également menées auprès des chambres de commerce, ainsi que d'associations de startups, en lien avec le pôle de compétitivité Systematic.

7 RECOMMANDATIONS SUPPLEMENTAIRES FORMULEES PAR LA MISSION D'INSPECTION

7.1 Politique de rémunération : vers une meilleure reconnaissance de la performance

Pour mener à bien ses missions dans des domaines de haute technicité, le LNE doit recruter chaque année des compétences nouvelles et souvent rares sur le marché du travail, et fidéliser ses collaborateurs - qui ne sont pas issus de la fonction publique sauf rare exception - en leur proposant des niveaux de rémunération compétitifs ainsi qu'un accompagnement de leur évolution professionnelle.

En 2024, 49 nouveaux CDI ont rejoint le LNE sur un effectif total de 577 CDI (stable), 60% des embauches étant faites sur les filières technique et recherche. Le taux de renouvellement des effectifs s'est donc élevé à 8,5%, pourcentage significatif mais toutefois inférieur à ce qui est pratiqué dans l'industrie.

En tant qu'opérateur de l'Etat, le LNE voit sa politique salariale soumise au cadrage de l'évolution de la rémunération moyenne du personnel en place (RMPP). Outre un problème de décalage de plusieurs mois entre la validation du budget par le conseil d'administration et la fixation du cadrage par l'Etat, le LNE constate qu'il se situe dans la fourchette basse des évolutions de sa RMPP au regard des autres opérateurs ; de plus ce cadrage l'empêche de mener une politique salariale plus souple qui lui permettrait de mieux attirer et de conserver les talents et de proposer des niveaux de rémunérations compétitifs, alors qu'il tire l'essentiel de ses revenus du secteur marchand concurrentiel et bénéficie d'une bonne rentabilité. Le LNE a communiqué à plusieurs reprises aux services de l'Etat sa volonté de ne plus être assujéti au régime du cadrage RMPP, mais cette démarche n'a pas abouti à ce jour alors qu'un accord de principe semblait en bonne voie en 2024.

Le LNE dispose toutefois d'outils lui permettant de pallier quelque peu la rigidité du cadrage de la RMPP, notamment la prise en compte de la performance individuelle au moyen d'une prime de fin d'année, qui représente en moyenne 5% de la rémunération annuelle, et d'une prime variable sur objectifs, pour les managers et les commerciaux d'un montant plafonné pouvant représenter jusqu'à 15% en fonction des niveaux de responsabilité. Mais de l'avis général, le système d'attribution des primes est devenu obsolète avec une grille qui limite et nivelle les progressions, et s'apparente plutôt à un mécanisme de promotion à l'ancienneté. Un accord de grille a été repoussé par un vote du personnel en 2022, à une courte majorité ; compte tenu de l'impossibilité – à ce jour - de réformer le cadrage de l'évolution de la RMPP, la direction du LNE a engagé en 2025 la refonte des mécanismes de reconnaissance de la performance.

Recommandation n° 5. [Pour la direction du budget et la tutelle] : reprendre le dialogue avec le LNE au sujet du cadrage de l'évolution de la RMPP, en tenant compte de sa situation particulière d'opérateur de l'Etat aux ressources propres prépondérantes.

Recommandation n° 6. [Pour le LNE] : Mettre en œuvre une refonte de la politique de rémunération plus en phase avec la reconnaissance de la performance, afin de fidéliser les compétences.

7.2 Gestion des archives du LNE

Dans le processus d'archivage, la toute première étape est le versement aux archives, à l'initiative seule des détenteurs des documents. Afin de mobiliser les personnels sur cette étape clé, des campagnes de sensibilisation sont régulièrement organisées auprès d'eux par le LNE.

Une partie des archives du LNE est conservée à Paris. Cela concerne les archives en cours de traitement. Une autre partie se situe sur le site de Trappes, avec des durées d'archivage des documents papiers qui sont fonction de leur type, ainsi que de leur classification.

En comparaison de l'archivage numérique, l'archivage papier s'avère relativement simple, surtout s'il se limite à un simple stockage. Le processus de numérisation des archives papiers implique un tri préalable de ces documents, ainsi qu'une classification en fonction de leurs contenus. Ce processus reste en tous les cas sous la surveillance du Service des archives économiques et financières du ministère de l'économie et des finances qui, seul, peut décider de l'éventuelle destruction de documents.

Par ailleurs, qu'il soit papier ou numérique, l'archivage comporte un caractère sensible dans la mesure où le LNE est susceptible, ce qui s'est déjà produit, d'être confronté à des enquêtes de gendarmerie faisant suite à des dépôts de plaintes d'industriels relatives à des produits défectueux.

Recommandation n° 7. [Pour le LNE] : A l'occasion des campagnes de sensibilisation des personnels au processus d'archivage, et afin de garantir un accès le plus large possible aux données, insister sur l'importance première du versement des documents aux archives.

ANNEXES

Annexe 1 : Lettre de mission**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE L'INDUSTRIE***Liberté
Égalité
Fraternité*

Conseil général de l'économie

Paris, le **22 NOV. 2024**

Affaire suivie par : Philippe MERLE
Tél. : 01 53 18 55 81 / 06 21 86 22 67
Mél. : philippe.merle@finances.gouv.fr

N° Dossier : CGE/2024/11/2657

Le Vice-président du Conseil général de l'économie

à

Monsieur Laurent de MERCEY
Monsieur Didier PILLET
Ingénieurs généraux des mines,
Missionnaires

Objet : Inspection périodique du Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE)**Réf. mission** : n°2024/07/CGE/CI

Le laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) est un établissement public industriel et commercial placé sous la tutelle du ministre chargé de l'industrie. Il fait partie des établissements publics soumis à des missions périodiques d'évaluation, réalisées par le Conseil Général de l'Economie dans le cadre de sa mission permanente d'inspection. Le dernier rapport d'inspection de ce type date d'octobre 2019.

Dans ce cadre, nous vous prions de bien vouloir diligenter une inspection du LNE.

Vous examinerez en particulier :

- Le suivi des recommandations émises lors de la précédente inspection, y compris la mise en œuvre de la cartographie des risques ;
- Le bilan du COP qui s'achève et les dispositions prises pour mettre en œuvre le COP 2025-2029 en cours de finalisation ;
- Concernant les activités de service public de métrologie, la stratégie d'orientation des activités subventionnées, en tenant compte de points de comparaison disponibles à l'international ;
- La réalisation des autres activités de service public, par exemple en matière d'intelligence artificielle ;
- L'adéquation et la soutenabilité prévisible du modèle économique, et en particulier l'évolution des coûts et l'adéquation des modalités de contrôle associées, dans le contexte atypique où l'établissement a environ 80 % de ressources propres ;

.../...

Tél : 01 53 18 54 61 (secrétariat)
Mél : luc.rousseau@finances.gouv.fr
120 rue de Bercy - Télédéc 792 - 75572 Paris Cedex 12

Vous prendrez, à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement, les contacts qui vous sembleront utiles pour éclairer votre analyse.

Le rapport donnera lieu à une phase contradictoire avec le LNE. A ce titre, la réponse du LNE au rapport provisoire de la mission sera prise en considération et tracée en annexe au rapport définitif.

Vous formulerez toutes recommandations qui vous paraîtraient nécessaires pour améliorer les performances de l'établissement.

Votre rapport est attendu dans un délai de six mois.



Luc ROUSSEAU

Copie à :

- M. Thomas GRENON, Directeur général du LNE
- M. Grégoire OLIVIER, Président du Conseil d'administration du LNE
- M. Thomas COURBE, Directeur général des entreprises

Annexe 2 : Liste des acronymes utilisés

AFNOR	Association française de normalisation
ANSSI	Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information
BIPM	Bureau international des poids et mesures
CA	Conseil d'administration
CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CETIAT	Centre technique des industries aéronautiques et thermiques
CGE	Conseil général de l'économie
CGEFI	Contrôle générale économique et financier
CNAM	Conservatoire national des arts et métiers
COP	Contrat d'objectifs et de performance
DCM	Direction commerciale et marketing
DEC	Direction des essais et de la certification
DF	Direction financière
DGE	Direction générale des entreprises
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DGRI	Direction générale de la recherche et de l'innovation
DGS	Direction générale de la santé
DMSI	Direction de la métrologie scientifique et industrielle
DRST	Direction de la recherche scientifique et technologique
D2I	Direction infrastructure et informatique
EBE	Excédent brut d'exploitation
EMPIR	<i>European Metrology Programme for Innovation and Research</i>
ENSAM	Ecole nationale supérieure d'arts et métiers
EPIC	Etablissement public à caractère industriel et commercial
EPM	<i>European Partnership on Metrology</i>
ERP	Progiciel de gestion intégré (<i>enterprise resource planning</i>)

ETP	Equivalent temps plein
GBCP	Gestion budgétaire et comptable publique
IA	Intelligence artificielle
INESIA	Institut national pour l'évaluation et la sécurité de l'intelligence artificielle
INRIA	Institut national de recherche en informatique et en automatique
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
LADG	Laboratoire associé en débitmétrie gazeuse
LCM	Laboratoire commun de métrologie LNE-Cnam
LCSQA	Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air
LE.IA	Laboratoire d'évaluation de l'intelligence artificielle
LNE	Laboratoire national de métrologie et d'essais
LNHB	Laboratoire national Henri Becquerel
LTFB	Laboratoire temps fréquence de Besançon
MEFSIN	Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique
MESR	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
MTE	Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche
NIST	<i>National Institute of Standards and Technology</i>
PEReN	Pôle d'expertise de la régulation numérique
PIB	Produit intérieur brut
PNAD	Plan national pour l'achat durable
PRISSMA	Plateforme de recherche et d'investissement pour la sûreté et la sécurité de la mobilité autonome
RMPP	Rémunération moyenne du personnel en place
RNMF	Réseau national de la métrologie française
RSE	Responsabilité sociétale des entreprises
SGDSN	Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
SI	Système international d'unités
SQUALPI	Sous-direction de la normalisation, de la réglementation des produits et de la métrologie
SYRTE	Systèmes de référence temps-espace
TEF	<i>Testing experimentation facilities</i>
TRAPIL	Société des transports pétroliers par pipeline

Annexe 3 : Liste des personnes rencontrées ou interrogées

ORGANISME	NOM	PRENOM	Fonction
MEFSIN/DGE	CHENAIN	Orianne	Cheffe du service de la compétitivité, de l'innovation, et du développement des entreprises
	RUEL	Delphine	Sous-directrice du SQUALPI
	MOREAU	Arielle	Chargée de mission
	PHULPIN	Ségolène	Adjointe au chef de la division métrologie
MEFSIN/CGEFI	LEGRAND	Sophie	Contrôleuse générale économique et financière
MEFSIN/Direction du budget	GENESLAY	Yohann	Adjoint à la sous-directrice - 3ème sous-direction
MEFSIN/SCL	PICART	Thierry	Chef du service commun des laboratoires douane-CCRF
MESR/DGRI	BECHOU	Martin	Chargé de mission « Ingénierie des Systèmes Electroniques »
MTE/DGPR	LEFRANC	Agnès	Sous-directrice Santé-environnement
MINISTERE DE LA SANTE/DGS	COHN-ZANCHETTA	Emmanuelle	Sous-directrice des politiques des produits de santé et qualité des pratiques et des soins
ECOLE NORMALE SUPERIEURE	SALOMON	Christophe	Président du Comité de la Métrologie
STELLANTIS	OLIVIER	Grégoire	Directeur des opérations en Chine de Stellantis, président du Conseil d'administration du LNE
LNE	GRENON	Thomas	Directeur général
	JEANNERET	Thomas	Directeur général adjoint et directeur Infrastructure et informatique (D2I)
	CHAMBON	Maguelonne	Directrice de la recherche scientifique et technologique (DRST)
	FILTZ	Jean-Rémy	Directeur de la métrologie scientifique et industrielle (DMSI) jusqu'en décembre 2024
	PEDESPAN	Noëlle	Directrice de la métrologie scientifique et industrielle (DMSI)
	JOURDAIN	Erick	Directeur Commercial et Marketing (DCM)
	de MENTHON	Gabriel	Directeur des ressources humaines (DRH)
	LE BIHAN	Ronan	Directeur Essais et Certification (DEC)
	PICQUE	Bernard	Directeur adjoint Essais et Certification (DEC)
	JOURDAIN	Stéphane	Responsable du pôle Essais en environnement et médical
	DELABORDE	Agnès	Responsable du département Evaluation de l'Intelligence artificielle
	DIOWO	Amélie	Directrice financière
	ROCHARD	Stéphane	Agent Comptable
	BLACHERE	Thibault	Représentant du personnel
	FAYETTE	Arnaud	Représentant du personnel
	FISICARO	Paola	Représentante du personnel
	GERARD	Sylvia	Représentante du personnel
	LEMARINIER	Véronique	Représentante du personnel
	SEGALL	Deborah	Représentante du personnel
	PLUMERI	Stéphane	Représentant du personnel
	THEVENOT	Olivier	Secrétaire du Comité social et économique

GMED SAS	DREUX	Lionel	Président de GMED SAS
AFNOR	RIMBERT	Isabelle	AFNOR
MINISTERE DE L'INTERIEUR	FUERTES	Franck	Chef de section
	TAILLEPIERRE	Elodie	Administrateur de marchés publics
	CHARPIOT	Nicolas	Commandant
SAFRAN	BOURILHA	Noureddine	Coordinateur et expert principal en traitement de surface & revêtement haute température

Annexe 4 : Observations du directeur général du LNE



LABORATOIRE
NATIONAL
DE MÉTROLOGIE
ET D'ESSAIS



Paris, le 29 août 2025

Monsieur Laurent de MERCEY
et Monsieur Didier PILLET

Conseil général de l'économie
120, rue de Bercy
75572 Paris Cedex 12

Messieurs,

Par un courrier daté du 9 juillet 2025, vous m'avez transmis le rapport provisoire de l'inspection que vous avez mené au LNE, suivant votre lettre de mission du 22 novembre 2024, en m'invitant à vous faire savoir les observations éventuelles dans le cadre de la phase contradictoire.

Je tiens avant toute chose à vous remercier pour le temps que vous avez consacré à la compréhension de l'établissement et à l'écoute de mes collaborateurs et de nos partenaires.

Le LNE a, depuis plusieurs années, modernisé considérablement ses outils de pilotage pour veiller à la bonne rentabilité de ses activités commerciales, ce qui lui permet d'assurer la continuité de ses activités de service public, contraintes par la baisse importante de sa subvention en euros constants.

Dans ce contexte, je note votre recommandation portant sur la concertation régulière avec la tutelle pour déterminer au mieux la participation de l'établissement aux activités de normalisation.

Je souscris également particulièrement, outre votre recommandation sur la défense d'une subvention à la métrologie conforme aux standards des autres pays industriels développés, à celle portant sur les modalités de cadrage de l'évolution de la rémunération moyenne du personnel en place (RMPP).

En effet, le LNE est un opérateur aux ressources propres largement prépondérantes qui emploie des collaborateurs issus du secteur privé industriel. Cadré dans la fourchette basse des évolutions de sa RMPP au regard d'autres opérateurs, il est confronté à un turn-over conséquent, notamment en raison de départs de ses talents pour des motifs salariaux.

Cette situation est regrettable car le LNE pourrait soutenir budgétairement une politique salariale plus ambitieuse et plus en phase avec son environnement sans que cela ne nuise à sa rentabilité. Cela est même contre-productif car empêche le LNE de recruter les talents nécessaires et menace par là même sa rentabilité, la soutenabilité de son modèle et sa capacité à satisfaire aussi les missions de service public qui lui sont confiées.

Pour compenser ces difficultés, le LNE veille à développer l'attractivité de sa marque employeur et valoriser son activité de service public. Il développe une politique de fidélisation et de développement interne des compétences grâce notamment à ses plans de mobilité interne, à une politique d'individualisation des rémunérations et pour les managers et les commerciaux à un dispositif de « part variable » reposant sur l'atteinte d'objectifs individuels et collectifs.

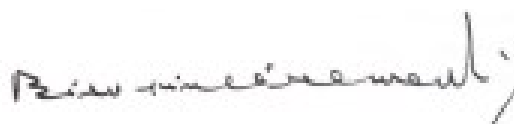
Il n'en demeure pas moins que les niveaux de rémunération de ses emplois sensibles restent structurellement en deçà du marché du travail et de ceux de ses concurrents.

Comme vous l'avez noté, le LNE est un établissement public industriel et commercial qui dispose donc aujourd'hui d'une grande maturité dans ses outils de pilotage, avec une comptabilité analytique, un pilotage par la marge, une stratégie marchande, une vision pluriannuelle et des dispositifs RH performants. Ses dirigeants et managers sont impliqués et intéressés dans la qualité de gestion de l'établissement, l'atteinte des objectifs et la maîtrise des charges.

Je ne peux donc que souscrire également, suivant votre recommandation, à ce que le dialogue avec la tutelle reprenne sur le sujet du cadrage de l'évolution de sa RMPP, tenant compte de sa situation particulière d'opérateur de l'Etat aux ressources propres très largement majoritaires.

A toutes fins utiles, vous voudrez trouver en annexe au présent courrier une liste de menues corrections ou suggestions de modification de votre rapport.

Je vous prie de croire, Messieurs, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



Thomas GRENON
Directeur Général

Pièce jointe : 1

COPIE : M. Marc MORTUREUX, Vice-président du CGE

M. Philippe MERLE, Président du comité de l'inspecteur du CGE.

Annexe 5 : Organigramme du LNE

ORGANIGRAMME

au 2 janvier 2025

CONFIDENTIEL LNE

Diffusion strictement interne



DIRECTEUR GÉNÉRAL : Thomas GRENON

DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT : Thomas JEANNERET

DIRECTION DE LA MÉTROLOGIE SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLE (DMSI)

Directeur : Noëlle LOFERME-PEDESPAN

Animation Qualité : Stéphane LEFRANÇOIS

Pôle Management de projets et Assistance : Régis LEBOSSE

Département Management de projets : Régis LEBOSSE

Département Sciences des données et incertitudes : Nicolas FISCHER

Centre de Formation : Michèle DÉSENFANT

Pôle Métrologie Chimie - Biologie : Paola FISICARO

Département Gaz et aérosols : Nicolas HERTEL

Département Environnement et changement climatique : Béatrice LALÈRE

Département Bioanalyses : Vincent DELATOUR

Département Ethylométrie et addictions : Axel FOCKÉ

Pôle Métrologie Électrique : Hubert BERRY

Département Électricité basse fréquence : Pierre-Jean JANIN

Département Électricité haute fréquence : Jean-Marie LERAT

Département Métrologie électrique fondamentale : François PIQUEMAL

Pôle Métrologie Thermique : Mohamed SADLI (CNAM)

Délégue : Ismahane DIDIALAOUI

Département Basses températures : Mohamed SADLI (CNAM)

Département Moyennes températures : Ismahane DIDIALAOUI

Département Hautes températures-Pyrométrie optique : Stephan BRIAUDEAU (CNAM)

Pôle Photonique-Énergétique : Bruno HAY

Département Photonique : Jimmy DUBARD

Département Matériaux : Nicolas FELTIN

LNE-Poitiers : Carole BEAULIEU

Pôle Métrologie Mécanique : Pierre OTAL

Département Masse et grandeurs dérivées : N.

Département Force et grandeurs associées : Philippe AVERLANT

Département Dimensionnel : Éric FARGIER

Département Acoustique et vibrations : Dominique RODRIGUES

Équipes DMSI du LCM (Laboratoire Commun de Métrologie)
Directeur opérationnel : Noëlle LOFERME-PEDESPAN (LNE)
Directeur scientifique : Gaël OBEIN (Cnam)

SERVICE COMMUNICATION

Responsable : Valérie MULOT

SERVICE QUALITÉ

Directrice : Florence ROMAC

AGENCE COMPTABLE

Agent Comptable : Stéphane ROCHARD

Département Recettes : Fayçal ALASSANE (fondé de pouvoir)

Département Dépenses : Gilles NEDELEC (fondé de pouvoir)

DIRECTION ESSAIS ET CERTIFICATION (DEC)

Directeur : Ronan LE BIHAN

Directeur-Adjoint : Bernard PICQUE

Contrats institutionnels et support DCM : Karine CHAILLOUX

Activités Essais

Pôle Matériaux et Énergie : Agnès DUCLERGET

Département Produits de la construction : Myriam MOKRANI

Département Comportement au feu : Thibaut CORNILLON

Département Chimie et matériaux : Thierry VINCELOT

Pôle Essais en Environnement et Médical : Stéphane JOURDAIN

Département Essais industriels et essais en environnement : Benoît SABLON

Département Médical et marquage CE : Laure PROVOST

Département Évaluation de l'intelligence artificielle : Agnès DELABORDE

Pilotage : Bernard PICQUE

Management de projets : Bernard PICQUE

Amélioration des processus : Armelle PICAU

Activités Certification

Pôle Certification : Pascal PRUDHON

Département Certification de Produits : Thomas UNTEREINER

Département Certification Instrumentation : Emeric MOREL

Département Certification Information : Luc CHAUSSON

DIRECTION COMMERCIALE ET MARKETING (DCM)

Directeur : Érick JOURDAIN

Service Clients : Kathleen HOAREAU

Pôle Technico-Commercial : Erick JOURDAIN

Service Marketing : Isabelle LENOIR

DIRECTION INFRASTRUCTURE ET INFORMATIQUE (D2I)

Directeur : Thomas JEANNERET

Bureau d'études ingénierie : Mohamed MALHI

Pôle Logistique et Infrastructures : Gilles DUMONT

Département Logistique : Paulo-José FERNANDES

Département Infrastructures Maintenance Bâtiment : Bruno FAUVEL

Département Maintenance Bancs, Atelier et Montage : Jérôme SEMONS

Pôle Systèmes d'Information : Stéphane MALGRAND

Sécurité des Systèmes d'Information : Skander BEN JIDIA

Département Développement : Mickaël DEUMIER

Département Exploitation : Nicolas GASGNON

Département Poste de Travail : François PROUST

Département Assistance à Maîtrise d'Ouvrage : Stéphane MALGRAND

DIRECTION DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (DRST)

Directrice : Maguelonne CHAMBON

Centre de Documentation : Anne MARLIER

DIRECTION FINANCIÈRE (DF)

Directrice : Amélie DIOWO

Responsable juridique : Béatrice DEBUISSCHERT

Département Finances-Gestion : Amélie DIOWO

Département Achats : Cédric COUTURIER

DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES (DRH)

Directeur : Gabriel de MENTHON

Administration Personnel/Paie : Marie-Laure HÉLARD

Développement RH : Audrey PASQUIER

Hygiène-Sécurité-Sûreté : Valéry DE PRIESTERE

FILIALES

GMED SAS

Président : Lionel DREUX

GMED North America

Président : Tarik KRIM

GMED Asia

Directeur général : Frédéric ROCHER

LNE-GMED UK

Directrice Générale : Teresa PERRY

Participation du LNE : 100 %

LNE-LP ASIA Limited

Directeur Général : Frédéric ROCHER

Participation du LNE : 50 %

LNE DÉVELOPPEMENT

Directeur : Gabriel de MENTHON

Participation du LNE : 100 %

CERTISOLIS

Président : Franck BARRUEL

Participation du LNE : 50 %

PARTENARIAT

ACERMI

Président : Thomas GRENON /

Etienne CRÉPON

LNE membre fondateur

IMPLANTATIONS EN FRANCE

LNE-NÎMES

Éric FARGIER

LNE-POITIERS

Carole BEAULIEU

GMED - Saint-Étienne

Pierre-Marie LACROIX

Annexe 6 : Objectifs et indicateurs de suivi du COP 2025-2029

ANNEXE
TABEAU DE SYNTHESE DES INDICATEURS DU CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE ETAT – LNE 2025-2029

Objectif	Indicateur	Cibles				
		2025	2026	2027	2028	2029
Axe 1- Le Réseau National de la Métrologie Française aux premiers rangs mondiaux, en appui aux entreprises et à la société						
Objectif 1 : Assurer une position de premier plan du RNMF dans la gouvernance européenne et mondiale de la métrologie						
1	I1 : Participations aux activités européennes et internationales (en jours) ayant permis de valoriser les travaux français	300 jours	250 jours	300 jours	300 jours	300 jours
	I2 : Suivi des JRP (EPM) : CA cumulé	Suivi du CA cumulé				
Objectif 2 : Créer de nouvelles références et méthodes primaires pour accroître la traçabilité du Système international d'unités (SI) et sa dissémination						
2	I3 : Maintien à niveau des références (% de la subvention affectée au maintien à niveau des références)	Inférieur à 35 % de l'effort budgétaire de l'Etat*				
	I4 : Nouvelles références et dissémination des unités : dénombrement des différentes possibilités d'étalonnage et de mesurage (référencées dans la KCDB du BIPM)	Au moins 850				
Objectif 3 : Développer de nouvelles méthodes et références primaires dans des domaines prioritaires répondant aux besoins de l'industrie et de la société						
3	I5 : Nombre de CIL initiées (comparaisons inter-laboratoires nationales)	Au minimum 3 CIL initiées par an pour les laboratoires (essais et étalonnage)				
	I6 : Nombre de publications du RNMF	130 publications par an à comité éditorial,				
	I7 : Nombre de nouveaux projets du RNMF ayant un impact sur l'industrie	25 % de nouveaux projets initiés par an				

ANNEXE (suite)
TABLEAU DE SYNTHÈSE DES INDICATEURS DU CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE ETAT – LNE 2025-2029

Objectif	Indicateur	Cibles				
		2025	2026	2027	2028	2029
Axe 2 - Développer des outils au service de la compétitivité des entreprises et d'un monde plus sûr						
Objectif 4 : Développer des méthodes et référentiels d'essais (inclus le LNE-LCM)						
4	I8 : Nombre de publications pour le LNE	75 publications par an au comité de lecture				
	I9 : Nombre de thèses pour le LNE	15 thèses en cours	15 thèses en cours	15 thèses en cours	15 thèses en cours	15 thèses en cours
Objectif 5 : Développer des référentiels de certification pour l'industrie dans le cadre de politiques publiques						
5	I10 : Nombre de certificats sur des référentiels du LNE	1 030	1 045	1 060	1 080	1 100
Objectif 6 : Accroître le transfert de connaissances vers l'industrie						
6	I11 : Nombre total de certificats d'étalonnage, rapports d'essais et constats de vérification émis	Au minimum 30 000				
	I12 : Maintien d'une politique active de soutien aux start-ups	Suivi des actions réalisées auprès des start-ups				
Axe 3 - Pérenniser les actions spécifiques de soutien aux politiques publiques						
Objectif 7 : Apporter son expertise aux pouvoirs publics en matière de métrologie légale						
7	I13 : Participation aux instances internationales et européennes pour la métrologie légale	150 jours	150 jours	150 jours	150 jours	150 jours
Objectif 8 : Apporter son appui aux pouvoirs publics en matière de normalisation et réglementation						
8	I14 : Nombre d'heures par an en normalisation (commissions, GT, ...)	7 000 h*	7 000 h*	7 000 h*	7 000 h*	7 000 h*
	I15 : Volume en € de contrats publics « externes » de l'année **	5 M€	5 M€	4 M€	4 M€	4 M€

* Cette cible sera sujet à révision en fonction de la subvention de l'état au regard de l'inflation.

** tous contrats publics, mais hors gros projets « ponctuels » comme le PNQ, LCSQA, Challenge IA, etc...

ANNEXE (suite)
TABEAU DE SYNTHESE DES INDICATEURS DU CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE ETAT – LNE 2025-2029

Objectif	Indicateur	Cibles				
		2025	2026	2027	2028	2029
Axe 4 - Améliorer le pilotage et la performance						
Objectif 9 : Développer les compétences du personnel et accroître la mobilité interne						
9	I16: Nombre de mobilités internes	Au minimum 3 % de l'effectif				
	I17 : Nombre de nominations pour les postes de direction et d'encadrement intermédiaire	40 % par an pour le sexe le moins représenté				
Objectif 10 : Etablir une vision pluriannuelle de l'investissement dans les moyens de production (infrastructure, informatique, bancs)						
10	I18 : Maintien d'une actualisation annuelle des programmes d'investissement	Suivi des programmes d'investissement				
Objectif 11 : S'inscrire dans une démarche d'exemplarité environnementale						
11	I19 : Achats responsables Mise en application du PNAD en vue de l'application de la loi Climat et Résilience	80 % des marchés avec au moins une disposition environnementale	100% des marchés avec au moins une disposition environnementale			
Objectif 12 : Piloter l'activité par la marge, poursuivre l'amélioration des outils de prévision, la politique commerciale et l'amélioration de la satisfaction des clients via la maîtrise des délais						
12	I20 : Les délais clients (pourcentage de bon respect du délais pour les devis et prestations)	Supérieur ou égal à 77%				
Objectif 13 : Inscrire la gouvernance de l'établissement dans une démarche de performance						
13	I21 : I21 Formaliser le dispositif de lutte contre les atteintes à la probité, conformément à la loi Sapin II du 9 décembre 2016, en décrivant la démarche de maîtrise de ce risque sur ce sujet et le plan d'action associé	Engager la réflexion	Formaliser le plan	Suivre les actions	Suivre les actions	Suivre les actions