



Rapport de gestion 2022

Rapport annuel pour l'exercice 2022

Table des matières

1	Contexte	5
2	L'exercice 2022 en bref	5
3	Relations avec le propriétaire et gouvernement d'entreprise	7
4	Organisation.....	7
5	Recherche et développement.....	8
6	Rapport de situation	9
7	Tâches exécutées par METAS.....	9
7.1	Mettre à disposition avec la précision requise des unités de mesure reconnues au niveau international et les diffuser (art. 3, al. 2, let. a et i, LIFM).....	9
7.2	Comparer, à des intervalles appropriés, les étalons à ceux des autres instituts nationaux de métrologie ou des institutions comparables (art. 3, al. 2, let. b, LIFM) .	9
7.3	Diffuser l'heure légale suisse (art. 3, al. 2, let. c, LIFM)	10
7.4	Entreprendre des travaux de recherche et de développement (art. 3, al. 2, let. d, LIFM)	10
7.5	Exercer les tâches conférées par la loi sur la métrologie (art. 3, al. 2, let. e, LIFM)	10
7.5.1	Surveillance de l'exécution de la loi sur la métrologie par les cantons.....	10
7.5.2	Approbation des instruments de mesure	11
7.5.3	Contrôle de la stabilité de mesure et exécution du contrôle ultérieur.....	11
7.5.4	Habilitation et surveillance des laboratoires de vérification.....	12
7.6	Participer à la coopération technique dans le domaine de la métrologie (art. 3, al. 2, let. f, LIFM).....	12
7.7	Conseiller les autorités fédérales dans le domaine de la métrologie (art. 3, al. 2, let. g, LIFM).....	12
7.8	Assurer la traçabilité des étalons des organes d'exécution cantonaux (art.3, al. 2, let. h, LIFM).....	12
7.9	Participer à l'élaboration de textes législatifs dans les domaines énoncés à l'art. 3, al. 2, LIFM (art. 3, al. 3, LIFM).....	12

7.10	Représenter la Confédération dans des organisations et des associations internationales pour les questions concernant la métrologie (art. 3, al. 4, LIFM).....	13
7.10.1	Organisation internationale de métrologie légale (OIML).....	13
7.10.2	Convention du Mètre.....	13
7.10.3	Union européenne.....	13
7.11	Exécuter les tâches attribuées par le Conseil fédéral (art. 3, al. 5, LIFM)	13
7.11.1	Entretenir le réseau d'observation hydrologique de la Suisse (art. 3, al. 1, let. a, OIFM).....	13
7.11.2	Prestations scientifiques et techniques pour l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (art. 3, al. 1, let. b, OIFM).....	14
7.11.3	Prestations scientifiques et techniques pour l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (art. 3, al. 1, let. c, OIFM)	14
7.11.4	Prestations scientifiques et techniques pour l'Office fédéral de la santé publique (art. 3, al. 1, let. d, OIFM)	15
7.11.5	Autres prestations selon l'art. 3, al. 1, OIFM.....	15
8	METAS face à l'opinion publique.....	15
9	Situation financière.....	15
10	Personnel.....	15
11	Système de contrôle interne et gestion des risques	16
12	Chiffres clés	17
13	Annexe: Organigramme METAS au 1 ^{er} janvier 2023	18

Liste des abréviations

Al.	Alinéa
Art.	Article
ASTRA	Office fédéral des routes
BIPM	Bureau International des Poids et Mesures
CGPM	Conférence générale des poids et mesures
Ch.	Chiffre
CHF	Franc suisse
CDF	Contrôle fédéral des finances
CIE	Commission internationale de l'Éclairage
CIML	Comité International de Métrologie Légale
CIPM	Comité international des poids et mesures
CIPM MRA	Arrangement de reconnaissance mutuelle des étalons nationaux de mesure et des certificats d'étalonnage et de mesurage émis par les laboratoires nationaux de métrologie
DFJP	Département fédéral de justice et police
EMPIR	Programme européen d'innovation et de recherche en métrologie
EPM	European Partnership on Metrology (Partenariat européen dans le domaine de la métrologie)
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes
FF	Feuille fédérale
Innosuisse	Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation
IPSAS	International Public Sector Accounting Standards
IRA	Institut de radiophysique, Lausanne
Let.	Lettre
LIFM	Loi sur l'Institut fédéral de métrologie
LMétr	Loi fédérale sur la métrologie
METAS	Institut fédéral de métrologie
Mio	Million/s
NTP	Network Time Protocol
OCMétr	Ordonnance sur les compétences en matière de métrologie
OFDF	Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OIFM	Ordonnance sur l'Institut fédéral de métrologie
OIML	Organisation Internationale de métrologie légale
OLOGA	Ordonnance sur l'organisation du gouvernement et de l'administration
Org DFJP	Ordonnance sur l'organisation du Département fédéral de justice et police
OrgR-METAS	Règlement d'organisation du 3 avril 2012 de l'Institut fédéral de métrologie
OSAV	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
PMOD	Observatoire physico-météorologique de Davos/centre mondial du rayonnement (WRC)
RS	Recueil systématique du droit fédéral
SAS	Service d'accréditation suisse

SCI	Système de contrôle interne
SG-DFJP	Secrétariat général du Département fédéral de justice et police
SI	Système international d'unités
UE	Union européenne
UTC	Temps universel coordonné
VCAP	Verified Conformity Assessment Program
WELMEC	European Cooperation in Legal Metrology

1 Contexte

Selon l'art. 8, let a, LIFM, le Conseil de l'Institut de METAS, l'Institut fédéral de métrologie, veille à la mise en œuvre des objectifs stratégiques du Conseil fédéral, à qui il soumet chaque année un rapport sur leur réalisation. Le rapport sur la réalisation des objectifs stratégiques pour l'exercice 2022 fait l'objet d'un document séparé.

Selon l'art. 8, let. g, LIFM, le Conseil de l'Institut est tenu d'établir pour chaque exercice un rapport de gestion qui se compose des comptes annuels (compte de résultat, bilan, annexe) et du rapport annuel, et de le soumettre à l'approbation du Conseil fédéral avant publication, avec une proposition relative à l'utilisation d'un éventuel bénéfice.

Les comptes annuels font l'objet d'un document séparé.

Lors de sa séance du 15 mars 2023, le Conseil de l'Institut de METAS a approuvé le rapport de gestion et le rapport sur la réalisation des objectifs stratégiques pour l'exercice 2022.

2 L'exercice 2022 en bref

La pandémie de coronavirus a également eu un impact sur l'exploitation de METAS en 2022, toutefois de manière moins marquée que les années précédentes. D'une part, on avait déjà l'habitude de travailler avec des mesures de protection contre la pandémie de coronavirus, d'autre part, on a dû prendre des mesures spécifiques visant à protéger la santé du personnel et des tiers, notamment au cours du premier semestre. En conséquence, les prestations de METAS ont pu être fournies dans leur intégralité.

Dans l'ensemble, METAS peut se prévaloir d'un bon exercice. Il a surtout pu clairement augmenter ses recettes provenant de fonds de tiers.

L'exercice 2022 s'est clôturé sur un bénéfice de 1,2 millions de francs, avec des charges de 51,9 millions de francs et des revenus de 53,1 millions de francs (y compris les indemnités). Le degré d'autofinancement avant les effets de la norme IPSAS 39 (engagement résultant de la Caisse de pension: 55,5 %) est de 55,0 %.

METAS a participé au deuxième appel d'offre du partenariat européen pour la recherche en métrologie (EPM), le programme de recherche et de développement pour la métrologie dans le cadre du programme de soutien à la recherche Horizon Europe. Les fonds de tiers acquis se sont élevés à 1,22 millions d'euros (0,56 millions d'euros l'année précédente). En raison de l'absence d'accord-cadre avec l'UE, la Suisse est considérée, jusqu'à nouvel ordre, comme un pays tiers non associé dans le programme-cadre de recherche européen Horizon Europe. METAS peut donc participer au programme EPM, sans toutefois recevoir de financement de celui-ci. En revanche, le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) financera les participations suisses qui ont été retenues aux programmes de recherche comme l'EPM. METAS ne peut également pas coordonner de projets au sein de l'EPM et il doit désormais aussi pouvoir obtenir le parrainage d'un pays associé pour chaque projet réussi. METAS peut désormais uniquement participer en tant qu'observateur aux réunions du Comité de l'EPM. Ainsi, il perd généralement de l'influence dans ce partenariat de recherche.

L'engagement international des collaborateurs et collaboratrices de METAS est toujours important. METAS joue un rôle actif et essentiel au sein d'EURAMET, l'Association européenne des instituts nationaux de métrologie. Un des deux sous-directeurs de METAS est délégué à l'Assemblée générale d'EURAMET et un collaborateur de METAS est le président du Comité technique Electricity and Magnetism. Le chef du laboratoire Optique est président de la Commission internationale de l'éclairage (CIE), l'organisme international de normalisation et de standardisation dans les domaines de la lumière et de l'éclairage. En octobre 2022, le directeur suppléant de METAS a été nommé Président du Comité International de Métrologie Légale, l'organe législatif de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML). Le directeur de METAS est, pour sa part, membre du Comité international des poids et mesures (CIPM).

Dans le domaine des bases métrologiques, METAS a pu participer pour la première fois, après une longue phase d'optimisation, à une comparaison clé pour déterminer l'unité kilogramme au moyen de la balance de watt, qu'il a développée. Les résultats ont été publiés en avril 2022 dans la revue scientifique spécialisée «Metrologia». METAS a également contribué à la détermination de l'unité seconde en 2022 au moyen de son horloge atomique FoCS-2. La distribution de l'échelle de temps traçable à l'aide d'un signal de référence transmis via un réseau de fibres optiques a été testée avec succès lors d'un essai pilote de METAS. Les résultats sont prometteurs.

Outre ces activités de recherche dans le domaine des bases métrologiques, des projets de recherche plus ou moins importants ont été menés pour des applications métrologiques, par exemple dans le domaine de l'analyse des gaz et des pollens ou de la métrologie des réseaux de capteurs. On a développé l'application de la méthodologie de la Data Science à des données propres. Ainsi, il a été possible de démontrer qu'un système expert pour la reconnaissance des acides gras peut être réalisé à l'aide d'une banque de données regroupant les résultats d'analyses effectuées sur plus de vingt ans. Une coopération de recherche a pu être mise en place avec le centre quantique de l'université de Bâle (Basel Quantum Center) sur le thème des capteurs quantiques, qui est important sur le plan métrologique.

Enfin, on peut aussi mentionner le fait que des chercheurs de METAS se sont distingués lors de trois conférences scientifiques en recevant un prix pour le meilleur article ou le meilleur exposé.

En 2022, deux nouveaux réseaux européens de métrologie ont été créés par EURAMET: «Safe and Sustainable Food» et «Pollution Monitoring». METAS entend jouer un rôle actif dans ces deux réseaux. Dans l'ensemble, METAS est désormais représenté dans huit réseaux européens de métrologie.

L'activité de recherche de METAS donne lieu à des développements qui peuvent également présenter un potentiel économique et qui doivent donc être protégés par des brevets. Afin de continuer à sensibiliser les collaborateurs et collaboratrices aux questions de propriété intellectuelle, une séance de formation avec des experts externes a été organisée au cours de l'année sous revue. On constate avec plaisir qu'en 2022 également, cinq inventions ont été annoncées et qu'une invention a pu être brevetée.

METAS ne s'occupe pas seulement des bases métrologiques et des méthodes de mesure nécessaires. Il veille également à exploiter ses installations en préservant les ressources, dans le respect de la protection de l'environnement et du climat. METAS, en tant qu'unité décentralisée de la Confédération, participe volontairement au système de gestion des ressources et de management environnemental de la Confédération (RUMBA), afin d'élaborer un système de management environnemental et de l'intégrer dans son système de management. La gestion systématique des ressources RUMBA est axée d'une part sur le domaine du bâtiment (électricité, énergie thermique, eau et déchets) et, d'autre part, sur la consommation de papier et les voyages de service (voitures/camions, déplacements en avion et en train). Les mesures opérationnelles de METAS destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 32 % d'ici à 2030 (par rapport à 2019) sont mises en œuvre dans le cadre de RUMBA. L'objectif à long terme de METAS est de devenir une entreprise climatiquement neutre. Depuis 2019, les émissions de gaz à effet de serre sont entièrement compensées par des certificats de réduction des émissions.

En 2022, on a décidé de la modification suivante d'un texte législatif relatif au domaine de compétence de METAS:

- Ordonnance sur l'Institut fédéral de métrologie (OIFM; RS 941.272): complément à l'art 3, al. 1, let c instituant la base légale pour le transfert des laboratoires de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires à METAS (voir ch. 7.11.3).

METAS dispose, grâce à METAS-Cert, d'un organisme d'évaluation de la conformité reconnu pour les instruments de mesure. Il est accrédité depuis 2015. METAS-Cert est mentionné sur la liste suisse des organismes d'évaluation de la conformité notifiés par la Suisse et reconnu par l'UE, ainsi que sur la plate-forme de publication électronique pour les organismes de certification de l'Union européenne (UE). Il peut proposer ses services en tant

qu'organisme d'évaluation de la conformité désigné. Depuis 2016, METAS-Cert peut également proposer des évaluations de la conformité nécessaires pour le marché américain (Verified Conformity Assessment Program; VCAP). Le service de certification des montres mécaniques proposé par METAS-Cert (Master Chronometer) s'est établi et se poursuit. Depuis 2021, on délivre désormais également des certificats pour la vérification de la sécurité des données des systèmes de mesure intelligents.

En 2022, METAS a également entretenu une intense collaboration avec la Commission de coordination et la Commission technique. La Commission de coordination est composée des représentants des autorités de surveillance, de METAS et de l'Association suisse des vérificateurs des poids et mesures, tandis que METAS échange directement avec les vérificateurs et traite de questions techniques au sein de la Commission technique. Ces deux commissions ont essentiellement contribué à améliorer la collaboration avec les vérificateurs cantonaux.

La rencontre annuelle avec les partenaires sociaux a eu lieu le 19 octobre 2022. Les associations du personnel ont été informées sur les développements actuels et sur les mesures salariales prévues. Il n'existe aucun problème ni différence.

3 Relations avec le propriétaire et gouvernement d'entreprise

Les bases juridiques de METAS correspondent aux principes directeurs du gouvernement d'entreprise (corporate governance) de la Confédération (FF 2009 2355).

Afin de pouvoir garantir à long terme que les prescriptions légales soient toujours respectées pour toutes les activités de METAS (Legal Compliance), un processus de conformité légale a été mis en place dans le système de gestion. Ce processus assure le contrôle périodique de la conformité de tous les processus aux prescriptions légales. Les mesures destinées à la prévention de la corruption constituent un point essentiel de la conformité légale. L'information aux nouveaux collaborateurs sur les réglementations correspondantes (présentation des prescriptions relatives aux activités accessoires, gestion des cadeaux, devoir de récusation) a été élargie. Des formations sont régulièrement organisées pour sensibiliser les cadres à ce sujet. Les questions relatives aux événements particuliers ont été reformulées pour la revue de direction, de sorte que la prévention de la corruption soit également prise en compte.

Sur le plan administratif, METAS est rattaché au DFJP (annexe 1, ch. III. 2.2.4, OLOGA; art. 29d, Org-DFJP). METAS est soumis à la surveillance du Conseil fédéral, qui exerce ses fonctions de surveillance et de contrôle en utilisant notamment les instruments prévus à l'art. 24, al. 2, LIFM. METAS est tenu de respecter les conditions fixées par le Département et par le Conseil fédéral pour l'élaboration de textes législatifs (art.3, al. 3, LIFM) et pour la représentation de la Suisse dans des organisations internationales (art. 3, al. 4, LIFM). Un entretien avec le propriétaire a eu lieu avec le DFJP le 24 mars 2022. La secrétaire générale du DFJP, la référente du SG-DFJP compétente pour METAS, le président du Conseil de l'Institut et le directeur de METAS ont participé à cet entretien. L'ordre du jour portait sur les thèmes suivants: rétrospective et perspectives du président du Conseil de l'Institut, discussion et décisions au sein du Conseil de l'Institut sur le développement d'activités dans de nouveaux domaines, informations sur la caisse de prévoyance de METAS, ainsi qu'attentes du Département.

4 Organisation

Conformément à l'art. 6 al. 1, LIFM, le Conseil de l'Institut de METAS se compose de cinq à sept membres qualifiés. Ils sont nommés par le Conseil fédéral. Durant l'année sous revue, il était composé de:

Matthias Kaiserswerth, président
Ursula Widmer, vice-présidente
La Professeure Alessandra Curioni Fontecedro, membre
La Professeure Sonia Isabelle Seneviratne, membre
René Lenggenhager, membre.

Le 11 novembre 2022, le Conseil fédéral a nommé Monsieur Roger Siegenthaler membre du Conseil de l'Institut au 1^{er} janvier 2023 pour le reste de la période administrative allant de 2020 à 2023. Il a été nommé en vue d'un prochain départ à la fin de celle-ci et pour renforcer la représentation de la technique, de la physique et de l'industrie.

Les tâches du Conseil de l'Institut résultent des art. 8 et 23 LIFM et de l'art. 4, al. 1, OIFM. Le Conseil de l'Institut s'est réuni lors de trois séances ordinaires pendant l'année sous revue. Une séance extraordinaire a eu lieu par vidéoconférence en automne. Le président du Conseil de l'Institut et le directeur de METAS se sont en outre régulièrement rencontrés. Les liens d'intérêts des membres du Conseil de l'Institut sont examinés chaque année. Durant l'année sous revue, le Conseil de l'Institut n'a traité aucune affaire dans laquelle les liens d'intérêts d'un membre auraient pu causer une atteinte à la formation impartiale de son opinion.

La direction de METAS était composée jusqu'à fin octobre 2022 de:

Philippe Richard, directeur (nommé par le Conseil fédéral)
Gregor Dudle, directeur suppléant (nommé par le Conseil de l'Institut)
Bobjoseph Mathew, sous-directeur (nommé par le Conseil de l'Institut)
Hanspeter Andres, sous-directeur (nommé par le Conseil de l'Institut).

Fin octobre 2022, Gregor Dudle a quitté la direction et n'assume donc plus la fonction de directeur suppléant. Il avait dirigé la division Physique de METAS. Gregor Dudle se concentrera à l'avenir sur l'axe «Data Science & Data Management». Le Conseil de l'Institut a approuvé ce changement le 12 octobre 2022. La direction de la division Physique a été remise au concours et attribuée par intérim à Fabiano Assi, chef du domaine Vérifications et essais. Après une procédure de recrutement menée par une entreprise spécialisée externe, le Conseil de l'Institut a décidé, le 21 décembre 2022, de nommer Fabiano Assi nouveau chef de la division Physique et membre de la direction au 1^{er} janvier 2023.

À l'avenir, la fonction de directeur suppléant sera exercée en alternance. Bobjoseph Mathew assumera cette fonction d'octobre 2022 à fin 2023.

L'organigramme de METAS est annexé au présent rapport.

L'organe de révision de METAS est le Contrôle fédéral des finances (CDF), nommé par le Conseil fédéral jusqu'au 31 décembre 2024.

5 Recherche et développement

Le Conseil de l'Institut est responsable de l'adoption du programme de recherche et de développement (art. 8, let. h, LIFM). Ce programme définit les travaux de recherche et de développement prévus à METAS dans le contexte de l'évolution mondiale de la métrologie et de la société.

METAS réalise ses travaux de recherche et de développement en majeure partie dans le cadre des programmes européens de recherche et développement en métrologie: European Metrology Programme for Innovation and Research (EMPIR) et, depuis 2021, European Partnership on Metrology (EPM). Ces deux programmes ont pour objectif de mieux coordonner les programmes de recherche des instituts nationaux de métrologie et de renforcer leur collaboration. En 2022, METAS a participé à 30 projets européens de métrologie et il a déposé 16 propositions de projet ayant pour thèmes «Health», «Integrated European Metrology», «Digital» et «Normative» à l'appel d'offre 2022 d'EPM. Six propositions de projet ont été retenues et elles ont généré à peu près le double des recettes issues de fonds de tiers (1,22 millions d'euros) par rapport à l'année précédente (0,56 millions d'euros).

METAS mène des activités de recherche appliquée et de développement essentiellement pour améliorer l'infrastructure et les compétences métrologiques en Suisse. Son savoir technico-scientifique est utilisable pour l'industrie, non seulement sous forme de prestations d'étalonnage et de mesure, mais aussi directement pour le développement de produits et de

processus. Par conséquent, METAS est un partenaire de coopération intéressant pour l'industrie dans différents domaines. Depuis janvier 2013, METAS est un partenaire de recherche ayant droit aux contributions auprès d'Innosuisse. Jusqu'à présent, 19 propositions de projets (deux en 2022) ont été retenues. Toutefois, ces deux derniers n'étaient que deux petites contributions dans le cadre de projets que l'on nomme microboosters.

6 Rapport de situation

En 2022, METAS comptait 211,4 emplois à plein temps et 227,4 emplois à plein temps en incluant les personnes en formation et les stagiaires universitaires.

L'évaluation des risques est traitée au chap. 11 et commentée dans les comptes annuels.

La situation des commandes et des mandats est traitée au chap. 7.1.

Les activités de recherche et de développement sont traitées au chap. 5 et au chap. 7.4.

Aucun événement extraordinaire n'est à signaler pour l'exercice 2022, à l'exception de la crise sanitaire persistante, principalement au premier semestre.

Dans la situation actuelle, dominée par l'incertitude, il n'est guère aisé de se prononcer sur les perspectives d'avenir. Toutefois, une évolution légèrement positive est attendue:

- Actuellement, aucun changement important n'est à attendre dans le domaine de la métrologie légale.
- Dans le domaine de la diffusion des unités de mesure, on peut s'attendre à une constance ou à une hausse des recettes, car les exigences imposées aux laboratoires d'étalonnage certifiés restent élevées et METAS est bien positionné face à la concurrence.

7 Tâches exécutées par METAS

7.1 Mettre à disposition avec la précision requise des unités de mesure reconnues au niveau international et les diffuser (art. 3, al. 2, let. a et i, LIFM)

Pour réaliser et diffuser des unités de mesure en fonction des besoins, METAS dispose d'un grand nombre de places de mesure, qu'il développe selon l'état des connaissances technologiques. Il met ces unités à disposition de l'économie et de la société en fournissant des prestations d'étalonnage et de mesure, ainsi qu'en transférant ses connaissances. En 2022, comme pour l'année précédente, il a délivré environ 4800 certificats d'étalonnage, prodigué de nombreux conseils et effectué de nombreuses expertises. La part des prestations d'étalonnage s'élève à près de 4,25 millions de francs (diffusion des unités de mesure au sens strict), soit environ 3 % de moins que le résultat de l'année précédente, mais, néanmoins, environ 6 % de plus que le résultat de 2020.

En outre, il a organisé 530 journées de cours sur la métrologie, ce qui correspond à près du double de la moyenne des jours de cours des années précédentes. Cela s'explique par le fait que les cours ont été extrêmement bien fréquentés et que certains cours ont donc été organisés à plusieurs reprises.

7.2 Comparer, à des intervalles appropriés, les étalons à ceux des autres instituts nationaux de métrologie ou des institutions comparables (art. 3, al. 2, let. b, LIFM)

Un système de comparaisons internationales forme la base technique de l'Arrangement de reconnaissance mutuelle des étalons nationaux de mesure et des certificats d'étalonnage et de mesurage émis par les laboratoires nationaux de métrologie (CIPM MRA). En 2022, les

laboratoires spécialisés de METAS se sont inscrits à huit comparaisons clés récemment lancées et ils ont continué à travailler à sept comparaisons clés déjà en cours. Trois rapports de clôture relatifs aux comparaisons clés ont été publiés.

7.3 Diffuser l'heure légale suisse (art. 3, al. 2, let. c, LIFM)

La diffusion de l'heure légale suisse est basée sur l'UTC (CH), une réalisation locale du Temps universel coordonné UTC en temps réel. L'UTC (CH) est continuellement comparé aux échelles de temps d'autres pays, qui contribuent au Temps atomique international et donc à l'UTC. En 2020, l'exploitation du serveur s'est poursuivie sans interruption. Le passage de l'heure normale à l'heure d'été et le retour à l'heure normale ont été annoncés en temps voulu par communiqué de presse et effectués sans problème technique en Suisse.

La diffusion de l'heure est réalisée avec l'étalonnage des étalons de fréquence, sporadiquement aussi avec l'échelle de temps et par l'exploitation de serveurs ntp (network time protocol), avec lesquels les services intéressés peuvent synchroniser leurs systèmes par l'intermédiaire d'Internet.

7.4 Entreprendre des travaux de recherche et de développement (art. 3, al. 2, let. d, LIFM)

METAS pose les bases nécessaires à une infrastructure de mesure et d'essai fiable en Suisse. Il a pour tâche de développer et d'entretenir les étalons de référence nationaux et les échelles de mesure qui se fondent sur ces étalons. À cette fin, l'Institut effectue des travaux de recherche appliquée et de développement, afin de suivre et de soutenir l'évolution technologique et d'apporter une contribution à la résolution des défis sociaux.

En 2022, les collaborateurs et collaboratrices de METAS ont travaillé sur 63 projets, dont 43 étaient en partie financés par des fonds de tiers, 25 dans le cadre du programme européen de recherche et développement en métrologie EMPIR, cinq dans le cadre du partenariat européen pour la métrologie (EPM), cinq par Innosuisse, trois par la recherche de l'administration d'autres offices fédéraux. Deux projets ont été financés par Horizon 2020, le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne, deux par le Fonds national suisse et un directement par l'industrie.

En 2022, les travaux de recherche et de développement se sont encore basés sur le programme de recherche et de développement 2019-2022 de METAS. Ce programme s'articulait en trois thèmes principaux: «Métrologie pour l'homme et l'environnement», «Métrologie pour l'économie et la recherche», ainsi que «Bases métrologiques». Le nouveau programme de recherche et de développement 2023+ (FP23+) a été établi au cours de l'année sous revue. Le Conseil de l'Institut l'a approuvé lors de sa séance du 24 novembre 2022. Le FP23+ fournit les directives de la recherche à METAS pour les années à venir. Il a pour objectif de faire en sorte que METAS puisse toujours fournir une infrastructure métrologique moderne pour la Suisse. Le FP23+ réorganise les activités de recherche autour des cinq thèmes suivants: i) Énergie et mobilité ; ii) Santé et sciences de la vie ; iii) Bases et nouvelles technologies ; iv) Industrie, ainsi que v) Environnement, climat et ressources naturelles.

7.5 Exercer les tâches conférées par la loi sur la métrologie (art. 3, al. 2, let. e, LIFM)

La loi sur la métrologie attribue quatre tâches à METAS: surveillance de l'exécution de la loi sur la métrologie par les cantons, approbation des instruments de mesure, contrôle de la stabilité de mesure et de la déclaration de quantité ainsi qu'exécution d'un contrôle ultérieur pour certains secteurs, et habilitation et surveillance des laboratoires de vérification.

7.5.1 Surveillance de l'exécution de la loi sur la métrologie par les cantons

La surveillance de METAS sur l'exécution de la loi sur la métrologie par les cantons et la Principauté de Liechtenstein repose sur trois éléments: primo, un système de gestion de la qualité a été introduit dans tous les offices de vérification cantonaux. Il est contrôlé régulièrement durant des audits. En 2022, les offices de vérification ont été audités dans 11 cantons.

Secundo, toutes les autorités cantonales de surveillance en matière de métrologie reçoivent périodiquement la visite de METAS, ce qui a été le cas pour sept d'entre elles durant l'année sous revue. Tertio, METAS fixe chaque année, en collaboration avec les cantons et la Principauté de Liechtenstein, les priorités relatives à l'exécution de la loi sur la métrologie. Les taux d'exécution des contrôles de la stabilité de mesure des instruments de mesure par les autorités d'exécution cantonales et des contrôles des préemballages et de la vente en vrac sont publiés dans le rapport annuel de METAS sur l'exécution de la loi sur la métrologie. Ces taux diffèrent nettement d'une région à l'autre. En 2022, on a de nouveau enregistré un très bon résultat avec un taux global (nombre de vérifications pour les instruments de mesure effectuées/à effectuer auprès des cantons et la Principauté de Liechtenstein) de 96 % (95 % l'année précédente). Les autorités d'exécution cantonales ont pu obtenir un résultat nettement meilleur que l'année précédente en ce qui concerne les contrôles des préemballages de même quantité nominale (fabricants industriels). Il s'élève à 84 % en 2022 (80 % l'année précédente).

7.5.2 Approbation des instruments de mesure

Depuis plusieurs années, les exigences et la procédure liées à la mise sur le marché de nombreux instruments de mesure sont harmonisées au niveau européen. Une procédure d'évaluation de la conformité a remplacé la procédure d'approbation nationale. C'est le cas pour les instruments de mesure les plus courants: instruments de pesage, compteurs d'électricité, compteurs de gaz ou instruments de mesure de liquides autres que l'eau. L'approbation nationale reste nécessaire pour les instruments de mesure de vitesse, les instruments de mesure des rayonnements ionisants ou les instruments de mesure acoustiques. La délivrance des approbations nationales dans ces domaines incombe à METAS. Durant l'année sous revue, METAS a délivré des approbations nationales dans certains domaines, selon la liste exhaustive suivante:

▪ Électricité	6
<small>(Avec la révision totale de l'ordonnance du DFJP du 26 août 2015 sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (OIMepe; RS 941.251), qui est entrée en vigueur le 1^{er} octobre 2015, l'approbation pour les compteurs d'électricité a été remplacée par une évaluation de la conformité. Sous instruments de mesure d'électricité, seuls les transformateurs de mesure sont énumérés dans cette liste.)</small>	
▪ Instruments de mesure d'effluents par les installations de chauffage	3
▪ Instruments de mesure de vitesse	2
▪ Compteurs de froid	2
▪ Éthylomètres	0
▪ Instruments de mesure des rayonnements ionisants	5
▪ Instruments de mesure audiométriques	2
▪ Instruments de mesure des émissions sonores	5
▪ Instruments mesureurs de nanoparticules	5

7.5.3 Contrôle de la stabilité de mesure et exécution du contrôle ultérieur

Dans certains domaines, METAS effectue lui-même le contrôle de la stabilité de mesure. C'est surtout le cas lorsque les instruments de mesure à contrôler en Suisse sont peu nombreux ou lorsqu'il serait trop coûteux d'établir l'infrastructure nécessaire aux contrôles dans tous les cantons. La liste ci-après indique les taux d'exécution du contrôle de la stabilité de mesure dans les domaines suivants pour l'année 2022:

▪ Instruments de mesure audiométriques	96,7 %
▪ Éthylomètres	100 %
▪ Instruments de mesure des effluents par les installations de chauffage	89,6 %
▪ Instruments de mesure de vitesse	99,2 %
▪ Instruments de mesure des émissions sonores	94,5 %

- Instruments de mesure des rayonnements ionisants

100 %

Les activités de METAS en matière de contrôle ultérieur sont fondées sur le programme établi par le DFJP. Ce programme a été entièrement exécuté durant l'année sous revue. Les résultats détaillés sont résumés dans un rapport séparé.

7.5.4 Habilitation et surveillance des laboratoires de vérification

Selon l'art. 18, al. 3, LMétr, METAS peut confier la tâche de contrôler la stabilité de mesure à des personnes de droit public ou de droit privé. Le Conseil fédéral a réglé les exigences requises, les droits et les obligations de ces personnes ainsi que leur surveillance dans l'OCMétr. Durant l'année sous revue, aucun nouveau laboratoire de vérification n'a été habilité. Un laboratoire de vérification pour les contrôles des compteurs d'électricité a résilié son habilitation au 31 décembre 2022. Un laboratoire de vérification a résilié une partie de son habilitation et continue d'exploiter le laboratoire de vérification à petite échelle. En 2022, neuf audits de surveillance ont été effectués dans des laboratoires de vérification habilités par METAS.

7.6 Participer à la coopération technique dans le domaine de la métrologie (art. 3, al. 2, let. f, LIFM)

Sur le plan européen, METAS a intégré le Working Group Capacity Building d'EURAMET. METAS soutient également ponctuellement le Programme de renforcement des capacités et de transfert des connaissances en métrologie du Bureau International des Poids et Mesures (BIPM). En outre, dans le cadre des programmes de Quality Infrastructure, METAS a renforcé son partenariat avec l'ONUDI et soutenu ponctuellement des pays dans le développement de leurs programmes.

7.7 Conseiller les autorités fédérales dans le domaine de la métrologie (art. 3, al. 2, let. g, LIFM)

Dans le cadre des consultations des offices visant l'élaboration de divers textes législatifs, METAS veille à ce que les questions métrologiques soient prises en compte et à ce que les réponses fournies soient conformes aux prescriptions légales afférentes à la métrologie. Il fournit en outre des renseignements sur les dispositions métrologiques en vigueur. Durant l'année sous revue, l'accent a été mis sur les thèmes suivants: «Instruments de mesure utilisés pour déterminer les polluants dans l'air», «Instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques», «Compteurs de particules» et «Mesures du rayonnement non ionisant».

7.8 Assurer la traçabilité des étalons des organes d'exécution cantonaux (art.3, al. 2, let. h, LIFM)

Selon l'art. 3, al. 2, let. h, LIFM, METAS assure la traçabilité des étalons des organes de vérification cantonaux. Cette tâche concerne avant tout les poids, les étalons de volume, les étalons de longueur et les thermomètres. La traçabilité est assurée par des étalonnages réguliers des étalons de référence, réalisés dans les laboratoires de METAS. L'étalonnage des étalons est gratuit pour les autorités d'exécution cantonales.

À l'occasion des audits des offices de vérification cantonaux, on contrôle en outre si les étalons de référence utilisés ont été étalonnés.

7.9 Participer à l'élaboration de textes législatifs dans les domaines énoncés à l'art. 3, al. 2, LIFM (art. 3, al. 3, LIFM)

Le chap. 2 du présent rapport traite de la législation au niveau des ordonnances. METAS a élaboré les textes législatifs mentionnés dans ce chapitre. Au niveau des lois, METAS n'a élaboré aucun texte pendant l'année sous revue.

7.10 Représenter la Confédération dans des organisations et des associations internationales pour les questions concernant la métrologie (art. 3, al. 4, LIFM)

7.10.1 Organisation internationale de métrologie légale (OIML)

METAS joue toujours un rôle actif au sein de l'OIML, aussi bien pour la révision de recommandations (exigences techniques harmonisées afférentes aux instruments de mesure) que pour la révision du système de certification de l'OIML. L'organe de décision de l'OIML est le Comité International de Métrologie Légale (CIML), qui se réunit chaque année. Le directeur suppléant de METAS a été nommé nouveau président du CIML pour six ans lors de la 57^e réunion du CIML en octobre 2022. Son mandat prendra effet lors de la 58^e réunion du CIML en automne 2023.

7.10.2 Convention du Mètre

La collaboration avec le Bureau international des poids et mesures (BIPM) a été avant tout marquée par la participation au Comité international des poids et mesures (CIPM) et la mise en œuvre des décisions prises à la Conférence générale des poids et mesures (CGPM) de novembre 2018. L'accent a été mis sur la révision fondamentale du SI, décidée à cette conférence et entrée en vigueur le 20 mai 2019. La redéfinition du SI permettra, à l'avenir, de définir toutes les unités de mesure au moyen de constantes naturelles.

La 27^e CGPM a eu lieu à Versailles du 15 au 18 novembre 2022. Le directeur et le directeur suppléant de METAS y ont participé au nom de la Suisse. Outre les affaires essentielles à l'Organisation internationale de la Convention du Mètre, cette CGPM s'est notamment penchée sur les nouveaux préfixes du Système international d'unités (SI) et sur la seconde intercalaire. Les préfixes, tels que micro-, nano-, kilo- ou méga-, servent à former des multiples ou des sous-multiples d'unités de mesure afin d'éviter les nombres à plusieurs chiffres.

7.10.3 Union européenne

Par les Accords bilatéraux entre la Confédération suisse et l'Union européenne (Accord relatif à la reconnaissance mutuelle en matière d'évaluation de la conformité), la Suisse participe à la procédure harmonisée concernant la mise sur le marché de certains instruments de mesure. Cet accord fixe l'équivalence des bases légales pertinentes. En conséquence, la Suisse applique les dispositions équivalentes aux directives sur les instruments de mesure et sur les instruments de pesage à fonctionnement non automatique. L'organisme de certification METAS-Cert est mentionné sur la liste suisse des organismes d'évaluation de la conformité notifiés par la Suisse et reconnus par l'UE, ainsi que sur la plate-forme de publication électronique pour les organismes de certification de l'UE.

7.11 Exécuter les tâches attribuées par le Conseil fédéral (art. 3, al. 5, LIFM)

7.11.1 Entretien le réseau d'observation hydrologique de la Suisse (art. 3, al. 1, let. a, OIFM)

METAS entretient le réseau d'observation hydrologique de la Suisse pour l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Ce réseau comprend 249 stations hydrométriques pour les eaux de surface et 69 stations pour les eaux souterraines. En fonction de la station, divers paramètres quantitatifs (niveau, débit, vitesse d'écoulement) et qualitatifs (chimico-physiques: valeur pH, concentration d'oxygène, conductivité, température) sont établis. Dans 17 stations, des échantillons ont été prélevés en plus dans les eaux de surface avec un système automatisé et les sondes destinées aux paramètres quantitatifs ont été mensuellement entretenues et étalonnées sur place. Pour les eaux souterraines, des échantillons supplémentaires sont prélevés manuellement chaque trimestre dans toutes les stations, les sondes sont entretenues et des mesures d'intercomparaison sont effectuées. Toutes les stations sont surveillées par METAS en temps réel et peuvent être entretenues à distance.

Les travaux à exécuter sont fixés dans un contrat entre l'OFEV et METAS. Les composants techniques que METAS a pu renouveler sur mandat de l'OFEV au cours des dernières années se sont distingués par un fonctionnement stable lors des inondations de l'été 2021 et la sécheresse de l'été 2022.

7.11.2 Prestations scientifiques et techniques pour l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (art. 3, al. 1, let. b, OIFM)

METAS réalise des analyses chimiques, physiques et sensorielles pour l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF). Il exploite un laboratoire d'essai accrédité (STS 119) pour effectuer ces analyses, qui servent au classement tarifaire des échantillons issus de la circulation internationale des marchandises et au calcul fiscal de marchandises de toute provenance (par ex. taxe d'incitation sur les composés organiques volatils, impôt sur les huiles minérales, impôt sur la bière et impôt sur les spiritueux).

En 2022, un total de 1362 échantillons a été analysé et évalué pour l'OFDF. De plus, METAS a également prodigué des conseils pour l'OFDF. Ces conseils incluaient des mandats internationaux, des activités de formation et un conseil technico-scientifique en général.

Depuis le milieu de l'année, le traitement des échantillons de l'OFDF s'effectue dans le nouveau système de gestion des informations de laboratoire de METAS.

7.11.3 Prestations scientifiques et techniques pour l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (art. 3, al. 1, let. c, OIFM)

L'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) a désigné METAS laboratoire national de référence pour les éléments chimiques et les composés azotés dans les denrées alimentaires et pour les contaminants de procédés dans les denrées alimentaires pour la période allant de 2022 à 2026. Les laboratoires nationaux de référence représentent le point de contact avec les laboratoires européens de référence et garantissent l'utilisation de méthodes d'analyse uniformes au sein des laboratoires officiels.

Le laboratoire national de référence pour les éléments chimiques et les composés azotés a participé avec succès à deux comparaisons interlaboratoires organisées par le laboratoire européen de référence. En outre, la Journée du laboratoire de référence européen, ainsi qu'une formation ont été suivis sur place ou en ligne. METAS a organisé une journée nationale pour les laboratoires officiels en Suisse, ainsi que leur participation à une comparaison interlaboratoires du laboratoire de référence allemand.

Le laboratoire national de référence pour les contaminants de procédés a participé avec succès à une comparaison interlaboratoires organisée par le laboratoire européen de référence. En outre, la Journée du laboratoire de référence européen, ainsi qu'une formation ont été suivis sur place ou en ligne. METAS a, pour sa part, organisé une journée nationale pour les laboratoires officiels et il a notamment rendu compte des résultats de la comparaison interlaboratoires organisée l'année dernière.

Le transfert des laboratoires de l'OSAV à METAS a été préparé durant l'année sous revue. Ils ont été intégrés à METAS au 1^{er} janvier 2023. Le 16 novembre 2022, le Conseil fédéral a adapté en conséquence l'ordonnance sur l'Institut fédéral de métrologie (OIFM; RS 941.272).

La concentration des activités de laboratoire à METAS doit permettre d'exploiter les synergies. Les résultats d'analyses nationales relatives aux dangers potentiels liés aux polluants dans les denrées alimentaires sont validés et rendus comparables sur le plan international par METAS grâce à des procédures de mesure traçables et à des matériaux de référence certifiés. La traçabilité des résultats de mesure à une référence uniforme, à savoir au Système international d'unités (SI) depuis 1875, est indispensable à l'ère des échanges commerciaux et des échanges de renseignements au niveau mondial et elle est utilisée de manière croissante dans les analyses chimiques et biologiques. Suite au transfert des laboratoires de l'OSAV, METAS exploitera à l'avenir un total de quatre laboratoires nationaux de référence.

7.11.4 Prestations scientifiques et techniques pour l'Office fédéral de la santé publique (art. 3, al. 1, let. d, OIFM)

METAS effectue des analyses d'échantillons prélevés dans le cadre du contrôle du marché des produits chimiques sur mandat de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Ces analyses sont réalisées au sein du laboratoire accrédité de METAS (STS 0119).

En 2022, 272 échantillons prélevés lors d'actions prioritaires ou provenant de mandats individuels ont été traités pour l'OFSP. Les échantillons provenant de la douane en font partie. Pour ces échantillons, on a contrôlé que les mentions de danger nécessaires relatives aux principes actifs et aux agents conservateurs biocides soient indiquées et que les enregistrements et les autorisations requis pour ces substances soient disponibles. Le cas échéant, des analyses ont également été effectuées pour ces contrôles. En outre, on a contrôlé et analysé des désinfectants.

En 2022, on a notamment redéveloppé et adapté les procédures de mesure pour divers principes actifs biocides, substances parfumées allergènes et chlore actif.

En outre, METAS fournit des prestations dans le domaine de l'optique pour l'OFSP.

7.11.5 Autres prestations selon l'art. 3, al. 1, OIFM

Les expert/es de METAS travaillent comme expert/es techniques pour le Service d'accréditation suisse (SAS) du Secrétariat d'État à l'économie lors d'audits auprès des laboratoires d'essai et d'étalonnage.

METAS effectue des analyses et des travaux de développement destinés aux méthodes de mesure ayant une application pratique dans la circulation routière pour l'Office fédéral des routes (OFROU). Il effectue en particulier des mesures relatives à l'éclairage des tunnels.

8 METAS face à l'opinion publique

METAS a publié quatre communiqués de presse: deux sur le changement d'heure, un sur des thèmes relatifs à la métrologie légale et un sur le transfert des laboratoires de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) à METAS.

Le neuvième Rapport d'activités de l'Institut (METAS en 2021) a été publié en quatre langues fin mai. Ce Rapport d'activités représente le portrait actuel des tâches et activités de METAS. En 2022, un numéro de la revue spécialisée en métrologie «METinfo» a été publié.

Une Journée technique «Dynamique et métrologie pour la circulation routière» a été organisée à METAS le 15 septembre 2022.

Au cours de l'année sous revue, un plus grand nombre de groupes de visiteurs ont pu découvrir les tâches, les activités et les prestations de METAS par des visites. Au total, 35 visites ont été organisées pour des groupes de visiteurs.

9 Situation financière

L'exercice 2022 s'est clôturé sur un bénéfice de 1,2 millions de francs, avec des charges de 51,9 millions de francs et des revenus de 53,1 millions de francs (y compris les indemnités). Le degré d'autofinancement avant les effets de la norme IPSAS 39 (engagement résultant de la Caisse de pension: 55,5 %) est de 55,0 %.

10 Personnel

Les effectifs de METAS ont augmenté en 2022 par rapport à l'année précédente. Les effectifs des deux nouveaux domaines créés en 2021, Transformation numérique et Service à la clientèle, ont été renforcés. En conséquence, nombre de leurs collaborateurs et collaboratrices n'ont été engagés qu'en 2022. En outre, cette augmentation est due aux activités de

recherche et de développement de METAS, c'est-à-dire à sa participation à des projets de recherche et de développement internationaux en métrologie. Les postes en lien avec des projets sont en règle générale à durée limitée.

11 Système de contrôle interne et gestion des risques

Le système de contrôle interne (SCI) a été contrôlé par le CDF lors d'une révision intermédiaire en novembre 2022 et a été qualifié d'assuré pour la plupart des domaines contrôlés (échelon 4 sur 5). Concernant les processus informatiques, il s'est avéré que certains processus devaient être optimisés. Aucun événement remettant en question l'efficacité du SCI n'a dû être signalé pour 2022. Il convient de mentionner une erreur constatée au cours de la période sous revue dans la facturation des émoluments de vérification de certains instruments de mesure de vitesse. En raison d'une erreur systématique dans la facturation des émoluments de vérification, des émoluments ont été facturés de manière erronée pendant dix ans aux propriétaires d'appareils de vérification pour deux types d'instruments de mesure de vitesse. Tous les autres domaines ont ensuite été contrôlés pour vérifier s'il y avait aussi éventuellement des erreurs de facturation. Le contrôle a montré que ce n'était pas le cas. Un nouveau contrôle clé sera introduit afin d'éviter une telle erreur à l'avenir.

METAS gère 12 événements dans sa gestion des risques, avec un total de 42 causes. Tous les événements se situent dans la zone jaune de la matrice d'évaluation actuelle, ce qui signifie que les risques semblent actuellement sous contrôle grâce aux mesures prises, mais qu'ils doivent continuer à être observés. Aucun de ces événements ne s'est entièrement réalisé en 2022. Les causes liées à la pandémie et à l'inflation doivent être examinées plus en détail. METAS a appris à gérer la première, étant donné que la pandémie due au coronavirus a déjà eu des répercussions sur METAS depuis février 2020. Au cours de l'année sous revue, l'inflation n'a pas eu la même ampleur en Suisse que dans les pays voisins.

12 Chiffres clés

Chiffres clés	2022	2021
Finances et Personnel		
Chiffre d'affaires (mio CHF)	53,1	52,7*
Résultat de l'exercice (mio CHF)	1,2	1,0*
Total du bilan (mio CHF)	59,0	58,5
Ratio de fonds propres en %	69,3	40,4*
Degré de liquidité II (quick ratio)	5,2	4,4*
Degré de couverture des immobilisations I	1,8	1,0
Degré de couverture des immobilisations II	2,3	2,1
Degré d'usure des immobilisations	69,99 %	68,88 %
Effectifs (emplois à plein temps) ¹	211,4	201,9
Chiffres clés spécifiques à l'établissement		
Pourcentage de personnes en formation	8,4	6,1 %
Pourcentage de femmes: total / avec valorisation du personnel technico-scientifique	19,4 % 10,2 %	19,6 % / 12,0 %
Part des dépenses pour la recherche et le développement dans le total des dépenses (fonds de tiers compris)	13,2 %	15,1 %
Nombre de CMCs déclarées (aptitudes en matière de mesure et d'étalonnage) ²	419	416
Taux d'exécution des instruments de mesure en métrologie légale (dans le cadre de l'exécution par les cantons)	96 %	95 %
Taux d'investissement (investissements nets par rapport aux coûts d'acquisition de la fortune de placement)	3,8 %	7,4 %
Contributions fédérales et émoluments		
Indemnités selon l'art. 3, al. 2, let. a à h et al. 3 et 4, LIFM (mio CHF)	24,5	24,4
Indemnités selon l'art. 3, al. 5, LIFM (mio CHF)	6,5	6,6
Émoluments (mio CHF)	9,0	8,8*
Revenus des fonds de tiers (sans recherche)	10,5	9,7

* Un retraitement a dû être effectué pour les comptes annuels 2021. En conséquence, certains chiffres ont été adaptés par rapport au rapport de l'année dernière.

¹ Les engagements à court terme et les personnes en service civil ne sont pas pris en considération dans les 211,4 emplois à plein temps. La donnée concernant les effectifs correspond à celle qui figure dans le Rapport 2022 sur la gestion du personnel de METAS.

² Sur les 419 CMCs déclarées en 2022, 22 reviennent à l'Institut désigné IRA, 8 à l'Institut désigné PMOD.

13 Annexe: Organigramme METAS au 1^{er} janvier 2023

Organigramme au 1^{er} janvier 2023



* Membre de la direction