



RAPPORT D'ACTIVITÉ

2024

Ministère de la Digitalisation



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Digitalisation

Sommaire

Dates-clés du ministère en 2024	6
Trois stratégies nationales : données, IA et technologies quantiques	9
Trois axes stratégiques	10
Développer les services publics numériques	10
Haut Comité à la transformation numérique	10
Comité interministériel pour la digitalisation	10
Conseil à la digitalisation.....	11
Conseil à la simplification.....	12
Plateforme participative Zesumme Vereinfachen	12
Etude sur les facteurs influant sur le taux de participation aux approches participatives de l'Etat ..	13
Journée de la simplification 2024	14
Portail national des enquêtes publiques	14
Digital Decade 2030	15
Favoriser l'innovation et la valorisation des données	17
Projet de loi 8395 et Programme de valorisation des données dans un environnement de confiance.....	17
Appel à projets AI4Gov	18
Appel à projets Data4Gov	19
Appel à projets Tech-in-GOV	19
GovTech Lab.....	20
Cadre d'interopérabilité national	22
Facturation électronique	24
Formation spéciale : nouveau cours « Identité digitale et blockchain »	26
Luxchat4Gov	26
Accord-cadre avec le SnT	27
Mandat numérique	27
Portail numérique unique	28
« Interoperable Europe Act ».....	28
« European Blockchain Services Infrastructure »	29
EDIC « Europeum »	29

eIDAS2	29
Portefeuille européen d'identité numérique et POTENTIAL	30
Promouvoir l'inclusion numérique.....	32
Appel à projets pilotes 2024-2025	32
Journée nationale de l'inclusion numérique	33
Forum interdisciplinaire sur l'inclusion numérique	34
Collaboration avec l'ASBL ErwuesseBildung	34
Étude pour mieux identifier les facteurs à l'origine de la fracture numérique	35
Groupe de travail interministériel dédié à l'inclusion numérique.....	35
Consultation publique sur des guichets de proximité	35
Représentations et participations	37
Au niveau national	37
Au niveau européen et international.....	38
L'équipe du ministère au 31 décembre 2024	42
Groupe de traitement.....	43
Répartition homme/femme.....	43
Répartition par âges.....	44
Le ministère sur les réseaux sociaux.....	45
Questions parlementaires 2024	46
Commissariat du gouvernement à la protection des données	48
Le CGPD en évolution et la préparation de nouvelles missions	48
La valorisation des données dans un environnement de confiance et le principe du « once only »	48
Préparation des nouvelles missions du CGPD en tant qu'Autorité des données	49
Un renforcement de l'équipe du CGPD	50
L'équipe du CGPD au 31 décembre 2024	50
Groupe de traitement.....	51
Répartition homme/femme.....	51
Répartition par âges.....	52
Un nouvel organigramme	52
Les missions du CGPD attribuées par la loi du 1^{er} août 2018	53

Développement de la protection des données au sein de l'administration étatique et contribution à une mise en œuvre cohérente des politiques dans le domaine de la protection des données au sein de l'Etat.....	53
Assurer la fonction de DPO pour les ministres du ressort ou, sous leur autorité, les chefs d'administration compétents ainsi que pour les communes	53
Promouvoir les bonnes pratiques à travers l'administration étatique et assurer la sensibilisation des agents	56
Conseil, sur demande, de membres du gouvernement	58
Centre des technologies de l'information de l'Etat	60
Projets d'envergure – développement de services en ligne pour les citoyens et entreprises	60
Une refonte de Guichet.lu pour un meilleur accès aux informations administratives	60
Intégration de nouveaux outils de communication avec les citoyens dans l'écosystème MyGuichet.lu.....	61
Projet pilote pour l'intégration d'un module de réalité augmentée dans l'app MyGuichet.lu.....	62
Authentification via eIDAS disponible pour les ressortissants des 3 pays frontaliers	63
Nouveau système national d'alerte LU-Alert.....	65
Digitalisation de la gestion des examens médico-sportifs en faveur des sportifs.....	66
Support informatique pour de différentes élections.....	67
Refonte de gouvernement.lu.....	68
Projets d'envergure - accélérateurs de la digitalisation de l'administration publique	69
Plateformes et solutions sur mesure	69
Infrastructure et sécurité.....	75
Organisation et support.....	80
Activités récurrentes	83
La division Administration (ADM)	83
La division Organisation et support (OSU).....	84
La division Imprimés et Fournitures de bureau (IFB).....	85
La division Développement (DEV).....	85
La division Présence Internet (INT)	87
La division Systèmes distribués et bureautique (SDB).....	87
La division Plateformes Informatiques (PI)	88
La division Sécurité de l'information (DSI).....	90
La division Gestion des systèmes centralisés (SYS).....	92

La division Infrastructures (INF)	93
Le service Audit Interne (SAI).....	94
Le service Stratégie et Communication (SCO)	94
Les chiffres-clés 2024 du CTIE	96
Projets gérés par le CTIE	96
Infrastructure	97
Évolution du CPU et de la mémoire des ordinateurs centraux	98
Bureautique	99
Sécurité	101
Plateformes et solutions logicielles	102
Production.....	103
Guichet.lu.....	105
Utilisation de MyGuichet.lu	108
Offre MyGuichet.lu	110
Applications mobiles.....	111
Réseaux sociaux	111

Dates-clés du ministère en **2024**

Janvier 2024

- Lancement de l'appel à projets pour l'inclusion numérique 2024
- Le portail Guichet.lu fait peau neuve

Février 2024

- Stéphanie Obertin reçoit les représentants de l'OAI

Mars 2024

- Entrevue entre Stéphanie Obertin et l'entente des offices sociaux
 - Stéphanie Obertin en mission économique à Sarrebruck
- Le portail Guichet.lu devient encore plus accessible grâce à un nouveau lecteur de texte intégré

Avril 2024

- Visite de Stéphanie Obertin à l'association Digital Inclusion et remise de 334 ordinateurs portables

Mai 2024

- 3^e Journée nationale de l'inclusion numérique
 - « AccessiLingua » : le nouveau partenariat d'innovation du GovTech Lab
- Stéphanie Obertin reçoit S.E. Jouko Leinonen, ambassadeur de la Finlande au Luxembourg
- Création d'une nouvelle thématique « Inclusion » sur Guichet.lu



Juin 2024

- Élections européennes : le CTIE fournit le support informatique pour la détermination et la diffusion des résultats officiels du bureau centralisateur gouvernemental
- Le CTIE fête ses 50 ans au service de la digitalisation de l'État
- « Powers and mandates » le nouvel appel à solutions SpeedUP du GovTech Lab
- Stéphanie Obertin présente le projet de loi qui rend le « Once Only » obligatoire entre les entités étatiques
- Remise des Prix de l'inclusion numérique 2024
- Réunion du Comité interministériel pour la digitalisation consacrée aux données du secteur public
- Renouvellement du statut PSDC du service d'archivage électronique du CTIE



Juillet 2024

- Atelier thématique « Stratégie et gouvernance des données » dans le cadre du Haut Comité à la transformation numérique
- Le Luxembourg se maintient en 3^e position du eGovernment Benchmark
 - Les membres du Haut Comité à la transformation numérique invités à un atelier collaboratif sur l'intelligence artificielle





Octobre 2024

- Stéphanie Obertin présente les nouvelles évolutions sur Guichet.lu et MyGuichet.lu

MyGuichet.lu

- Nouvelle fonctionnalité Virtual Meeting Room

- Publication de life events sur le portail Guichet.lu
- Lancement des nouveaux SpeedUP du GovTech Lab « AI for Legacy Code » et « Study LLM4GOV »
- Stéphanie Obertin reçoit l'ambassadeur d'Italie, Carmine Robustelli

Novembre 2024

- Stéphanie Obertin au Business Forum Luxembourg-Portugal
- Stéphanie Obertin et Léon Gloden lancent le service de messagerie Luxchat4Gov pour le secteur communal
- L'IA, la sécurité des données et les technologies quantiques au cœur de la visite de travail de Stéphanie Obertin et Elisabeth Margue en Californie
- Authentification auprès des services publics en ligne via eIDAS disponible pour les ressortissants des 3 pays frontaliers

Décembre 2024

- 5^e Forum interdisciplinaire sur l'inclusion numérique
- Lancement de l'appel à projets pour l'inclusion numérique 2025
- Stéphanie Obertin au Data Summit Luxembourg
- Journée de la simplification 2024 : pour des services publics plus efficaces et proches des citoyens

Trois stratégies nationales : données, IA et technologies quantiques

Dans le cadre des priorités politiques et de la mise en œuvre du programme gouvernemental, la coordination des stratégies du ministère de la Digitalisation est essentielle dans l'élaboration, la mise à jour et la mise en œuvre des stratégies liées à la digitalisation et à la transformation numérique du Luxembourg.

En tant qu'acteur central du développement continu de la numérisation dans le secteur public et des axes stratégiques identifiées, une approche diligente interne et de concertation avec d'autres ministères est nécessaire afin de réussir la mise en place du gouvernement numérique et la transformation numérique basée sur des projets innovants, la valorisation des données et l'application responsable et avantageuse des technologies émergentes au Luxembourg.

L'évolution rapide des technologies numériques au cours des dernières années ont transformé l'économie et la société, touchant tous les secteurs d'activité et la vie quotidienne des citoyens. Les données sont au cœur de cette transformation et l'innovation fondée sur celles-ci apportera des avantages considérables aux citoyens, à l'économie et au secteur de la recherche scientifique dans l'intérêt public. En effet, l'utilisation efficace des données contribue à l'accroissement de l'attractivité du Luxembourg et renforce la compétitivité économique du pays.

Dans ce contexte, le gouvernement a mis l'accent sur l'innovation, la modernisation de l'Etat et l'augmentation de la compétitivité de l'économie du Luxembourg dans une ère numérique. A cette fin trois stratégies nationales étaient en cours d'élaboration en 2024, à savoir la stratégie nationale des données, la stratégie nationale sur l'intelligence artificielle et la stratégie nationale sur les technologies quantiques. L'élaboration de ces stratégies est coordonnée par quatre ministères (ministère d'Etat – Service des médias, de la connectivité et de la politique numérique ; ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur ; ministère de l'Economie ; ministère de la Digitalisation) afin d'identifier les complémentarités et d'interconnecter les initiatives, les objectifs et les actions.

Chacune des trois stratégies a un ministère en charge de la coordination et de la mise en œuvre. Ainsi, pour la stratégie nationale des données le ministère de la Digitalisation a la charge de l'élaboration, la coordination et la mise en œuvre de celle-ci.

La stratégie des données renferme un énorme potentiel pour le Luxembourg en tant que centre de données d'excellence, car celle-ci met l'accent sur la richesse que les données ont pour les citoyens, les entreprises et les décideurs politiques, puisqu'elles permettent une meilleure compréhension des défis économiques et sociaux, ainsi qu'une planification plus précise et efficace des actions à entreprendre, des solutions à développer et des produits innovants à créer. Une donnée est utile lorsqu'elle peut être, accédée et utilisée, car sa valeur découle de son utilisation, sa réutilisation et l'analyse, notamment en grands volumes.

Cette stratégie forme une base importante pour les autres deux stratégies liées aux technologies quantiques et à l'IA. Avec cette stratégie le Luxembourg souligne également qu'il est important de ne pas oublier la valeur des données qui est un pilier stratégique lié à la souveraineté nationale d'un pays.

Il est évident que dans l'ère numérique, la gestion et le traitement des données mais aussi le stockage et la réutilisation des données en respectant les droits fondamentaux et la protection de la vie privée sont une base importante du développement de l'économie luxembourgeoise préparée pour une ère digitale compétitive mais aussi respectueuse des valeurs et principes humains fondamentaux. Ainsi et afin d'exploiter pleinement le potentiel des données dans l'intérêt public, la stratégie nationale des données vise à offrir un cadre d'implémentation à la valorisation des données dans un environnement de confiance par leur utilisation et réutilisation des données au Luxembourg.

Trois axes stratégiques

Développer les services publics numériques

Haut Comité à la transformation numérique

Le Haut Comité à la transformation numérique, un composant central de la gouvernance numérique adoptée par le Conseil de gouvernement en février 2020, regroupe en son sein les différents ministères, des représentants de la société civile ainsi que des experts de divers horizons. Du fait de sa composition, le Haut Comité est voué à considérer les enjeux de la digitalisation d'après diverses perspectives touchant à l'économie, le travail, l'éducation, la santé, la formation continue ou encore les services publics numériques. Ses membres se réunissent deux fois par an pour proposer, analyser et discuter d'initiatives et de projets potentiels pour faire avancer le gouvernement numérique, tout en considérant l'inclusion numérique de tous les citoyens.

En 2024, le ministère de la Digitalisation, en charge de l'élaboration d'une stratégie nationale de données, a organisé un atelier participatif dédié aux données pour discuter avec les membres du Haut Comité à la transformation numérique sur les opportunités, les risques et les défis dans la matière. Le même exercice a été fait dans un deuxième atelier portant sur l'intelligence artificielle. Ce deuxième atelier avait été organisé ensemble avec le Service des médias, de la connectivité et de la politique numérique (SMC) du ministère d'Etat qui est responsable de la mise en œuvre d'une stratégie dans cette matière. Ces discussions vont influencer la stratégie nationale de données ainsi que la stratégie nationale relative à l'intelligence artificielle.

Comité interministériel pour la digitalisation

Le Comité interministériel pour la digitalisation se réunit trois à quatre fois par an et est co-présidé par le ministère de la Digitalisation et le CTIE. Il se compose d'un représentant de chaque ministère et est voué à être la plateforme par excellence pour échanger, communiquer et accélérer de manière transversale la digitalisation des services publics au Luxembourg. Il s'agit de communiquer et de rendre les ministères attentifs à l'offre diversifiée en matière de solutions digitales. Le ministère de la Digitalisation et le CTIE

appréhendent par ce comité les projets envisagés par les ministères afin de coordonner les besoins à long terme. S'appuyant sur des principes de base que sont, par exemple, le Digital by Default, le Once Only ou bien la transparence ou l'interopérabilité, le comité a également pour objectif de sensibiliser les ministères à adopter une approche de simplification administrative dans le processus de leur digitalisation. En 2024, le Comité interministériel s'est réuni le 6 mai, le 27 juin et le 17 octobre.

La réunion du 6 mai 2024

Le 6 mai, le ministère de la Digitalisation a présenté les résultats du groupe de travail thématique transversal Once Only Principle (GTTTOOP). Ensuite, le ministère ensemble avec le CGPD a présenté l'avant-projet de loi relatif à la valorisation des données dans un environnement de confiance

La réunion du 27 juin 2024

Le 27 juin, le ministère de la Digitalisation a présenté la stratégie des données. Ensuite, le CGPD du ministère de la Fonction publique a présenté son outil qui permet le pilotage d'une administration basée sur les données. Le groupe de travail « Data Science » a présenté son Guide des bonnes pratiques pour les scientifiques des données.

La réunion du 17 octobre 2024

Le 17 octobre 2024, le ministère de la Digitalisation a présenté le bilan de la stratégie gouvernance électronique 2021-2025 ainsi que les travaux futurs afin d'élaborer une stratégie gouvernement numérique pour la période 2026 à 2030. Ensuite, le CTIE a présenté les fonctionnalités du nouveau service « Virtual Meeting Room » financé dans le cadre du plan de Reprise et de résilience par la Commission européenne.

Conseil à la digitalisation

Le service de « [Conseil à la digitalisation](#) » soutient et conseille les ministères et les administrations dans l'élaboration et la mise en place d'une stratégie numérique personnalisée.

En 2024, le Conseil a finalisé les deux feuilles de route IT amorcées en 2023 et démarré de nouvelles missions de conseil. Le concept du Conseil à la digitalisation a par ailleurs été présenté à plusieurs ministères et administrations, suscitant un intérêt marqué et débouchant sur de nouvelles demandes pour l'élaboration conjointe de leurs feuilles de route. Cela se traduit par un total de 12 présentations du concept, ayant abouti à 8 nouvelles demandes au service. En outre, les échanges et la collaboration avec le CTIE et les différents acteurs du processus se sont intensifiés, renforçant les synergies dans les efforts de transformation numérique.

En parallèle des travaux opérationnels du Conseil une démarche d'amélioration continue du service est constamment menée. Celle-ci se manifeste notamment par l'évolution du questionnaire, optimisée à travers son développement via le *Framework* Prometa, afin de perfectionner l'expérience utilisateur et de renforcer l'efficacité du processus. Cette dynamique de progrès inclut également l'amélioration des recommandations formulées par le Conseil pour accompagner les clients dans leur transition numérique, ainsi qu'une révision régulière des questions destinées à évaluer la maturité digitale.

Par ailleurs, il convient de relever qu'une des recommandations du Conseil, à savoir la désignation d'un(e) chargé(e) à la digitalisation dans chaque département ministériel, dans le but d'améliorer l'efficacité et la performance de l'Administration centrale, a été généralisée au sein des entités publiques au cours de l'année 2024.

En complément à ses missions principales, le Conseil contribue également à d'autres initiatives pluridisciplinaires du ministère. À titre d'exemple, il a joué un rôle actif dans la publication d'un « Guide de bonnes pratiques pour les scientifiques des données du secteur public », fruit des travaux du groupe de travail « DataScience », auquel le Conseil participe activement.

Conseil à la simplification

En 2024, le ministère de la Digitalisation a créé un service de « conseil à la simplification » afin de soutenir et de conseiller les ministères et administrations dans la simplification de leurs offres de services et de leurs processus.

L'objectif du « conseil à la simplification » est de :

- sensibiliser au concept de la simplification et à une approche globale des structures et démarches ;
- de partager les connaissances pour améliorer l'expérience d'utilisation des citoyens et entreprises ainsi que celle des agents publics ;
- de contribuer à l'élimination des barrières à la coopération et de favoriser l'échange entre les organisations.

Cette mission d'améliorer la collaboration, de rationaliser les processus de travail et de promouvoir l'innovation est atteinte en fournissant des outils, des ressources et des plateformes pour relever les défis de la complexité dans l'Administration publique. Le conseil adopte une approche de conception centrée sur l'utilisateur et considère les processus administratifs de manière indépendante.

Le conseil proposé aux entités étatiques se fait en plusieurs étapes. Sur demande de la part d'une entité étatique, le Conseil à la simplification procède tout d'abord à l'analyse de la situation actuelle (*as-is*) pour ensuite convenir ensemble avec les parties prenantes une procédure à adopter.

Le sujet de la simplification n'est pas considéré de manière isolée mais est toujours analysé dans son contexte plus large, ce qui permet d'apporter des améliorations qui s'intègrent facilement dans son contexte existant. Pendant des ateliers participatifs l'objectif visé pour la simplification - la situation souhaitée (*to-be*) - est défini. Les recommandations de simplifications sont ensuite partagées.

Plateforme participative Zesumme Vereinfachen

Lancée en 2022, la plateforme de simplification participative du ministère de la Digitalisation www.zesumme-vereinfachen.lu a comme objectif de permettre à ses utilisateurs notamment de :

- déposer des contributions ou propositions autour des sujets liés à la simplification administrative ;
- suivre les projets en cours ;
- voter et commenter les suggestions des autres utilisateurs ;
- participer à des enquêtes et sondages ;
- participer à des ateliers co-créatifs virtuels et en personne.

Cette plateforme est destinée à assister les ministères et administrations dans leurs démarches de simplification administrative participative. La simplification administrative peut avoir trait à des démarches administratives existantes, des nouveaux processus ou encore des services ou des produits destinés à simplifier la vie administrative quotidienne.

Depuis son lancement, la plateforme a vu 11.528 (+7.720 en 2024) enregistrements d'utilisateurs, 8.483 (+7.947 en 2024) participants, 341 (+81 en 2024) contributions, 548 (+261 en 2024) commentaires, 961 (+100 en 2024) réactions et 19 (+9 en 2024) événements.

Etude sur les facteurs influant sur le taux de participation aux approches participatives de l'Etat

Dans le cadre de la simplification des services publics, le Conseil à la digitalisation a commandité une étude sur les facteurs qui influent sur le taux de participation aux actions participatives dans le secteur public.

L'objectif principal était d'explorer les facteurs favorables et défavorables à l'augmentation des résultats des approches participatives dans le secteur public afin d'identifier les services qui pourraient être fournis différemment pour déceler les domaines les plus importants pour la simplification administrative.

Le projet a été guidé par la méthodologie du *Design Thinking* et ses deux principes : la compréhension des besoins et des défis des utilisateurs et l'idéation/prototypage des solutions possibles ainsi que leur test avec des utilisateurs réels.

L'étude a relevé que les participants préfèrent différents canaux de participation et qu'il est donc important de recueillir des données à la fois au travers de canaux physiques et numériques. La phase de collecte centrée utilisateurs est cruciale pour rassembler les sujets/thématiques qui intéressent les différentes parties prenantes. Cette approche « phygitale » permet une plus forte adhésion des participants.

L'étude a également démontré qu'il est important de fournir un retour d'information structuré à tous les participants et parties prenantes. De plus, l'intégration dans le processus des parties prenantes internes, notamment les agents étatiques comme experts en la matière, pourrait augmenter la qualité et l'acceptation mutuelle des résultats.

Pour conclure, il semblerait donc que les sujets recueillis par le biais d'un atelier participatif et l'appel simultané sur une plateforme en ligne permettraient de définir des thèmes pour recueillir des données qualitatives du point de vue de l'utilisateur.

Journée de la simplification 2024

Le 18 décembre 2024, les agents de l'Etat étaient invités à la 2e édition de la Journée de simplification : « La simplification administrative : initiatives, outils et mieux légiférer ». Une centaine de participants à l'édition 2024 ont pu échanger avec des experts étrangers et des collègues de la Fonction publique sur les moyens d'agir en faveur de services publics plus efficaces et plus proches des citoyens.

La Journée a débuté par la présentation du concept, de la vision, des objectifs et des procédés employés par le Conseil à la simplification. Ce service du ministère de la Digitalisation assiste les entités étatiques dans leurs efforts de simplification des formalités et des procédures administratives, le but étant de rapprocher les services publics d'avantage des besoins des usagers.

Le programme comportait en outre un partage d'expériences de la Direction interministérielle de la transformation publique française (DITP) concernant le programme gouvernemental « Simplifier les démarches administratives des Français par l'approche des moments de vie ». Ensuite, les experts de Art Square Lab ont exposé les méthodologies créatives comme le *Design Thinking* pour concevoir de manière co-créative des services garantissant une expérience client optimale.

L'après-midi fut consacrée à un atelier « d'intelligence collective », au cours duquel les agents ont pu participer activement à collecter et à aligner la compréhension de diverses thématiques identifiées et des approches futures potentielles.

Portail national des enquêtes publiques

Disponible à l'adresse www.enquetes-publiques.lu, le portail national permet aux citoyens de s'informer au sujet des enquêtes publiques en cours. Ils y trouvent également les avis officiels relatifs aux enquêtes publiques et aux décisions administratives. De plus, le portail propose aux intéressés un guide explicatif des procédures administratives et un agenda des réunions d'information prévues, ainsi que les coordonnées et horaires de permanences des entités organisatrices.

Au total, la plateforme a été utilisée pour 1.644 enquêtes et 836 avis depuis sa mise en ligne. Les thématiques traitées par les enquêtes se répartissent comme suit :

- Agriculture (5 enquêtes)
- Aménagement du territoire (3 enquêtes)
- Energie (1 enquête)
- Environnement (51 enquêtes)
- Etablissements classés (652 enquêtes)

- Gestion de l'eau (921 enquêtes)
- Patrimoine culturel (5 enquêtes)
- Autres domaines (6 enquêtes).

Digital Decade 2030

Le programme « Digital Decade 2030 », entré en vigueur le 9 janvier 2023, est un mécanisme de suivi et de coopération de la Commission européenne. Le Parlement européen, les États membres et la Commission ont ainsi fixé des objectifs et cibles communs en matière de compétences numériques, infrastructures numériques, y compris la connectivité, de la transition numérique des entreprises et des services publics en ligne afin de réussir la transformation numérique de l'Europe d'ici 2030.

Le ministère de la Digitalisation contribue aux travaux de ce programme comme membre d'un groupe interministériel présidé par le Service des médias, de la connectivité et de la politique numérique (SMC). Dans ce rôle, le ministère agit comme fournisseur d'informations dans le cadre du système de suivi ainsi que dans l'élaboration de la feuille de route nationale. Le ministère de la digitalisation a contribué à la mise à jour de la feuille de route qui a été soumise à la Commission européenne début novembre 2024.

Le mécanisme de suivi du programme « Digital Decade » comprend 4 éléments :

- un système de suivi structuré, transparent et partagé, fondé sur l'indice relatif à l'économie et à la société numériques (DESI) permettant de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation de chacun des objectifs fixés pour 2030 ;
- un rapport annuel dans lequel la Commission évalue les progrès accomplis et formule des recommandations d'action. Le premier « rapport annuel sur l'état d'avancement de la décennie numérique » a été publié en septembre 2023 ;
- tous les deux ans, des feuilles de route stratégiques adaptées relatives à la décennie numérique dans lesquelles les États membres présentent les actions adoptées ou prévues pour atteindre les objectifs à l'horizon 2030 ;
- un mécanisme de soutien à la mise en œuvre des projets plurinationaux, le consortium pour une infrastructure numérique européenne.

Parmi les indicateurs de l'indice DESI qui essaie de capter le progrès au niveau de l'économie numérique et de la société numérique, huit indicateurs sont censés décrire les développements au niveau de la digitalisation des services publics, à savoir le eGovernment :

1. Les pourcentages des utilisateurs des services publics en ligne : les personnes ayant utilisé Internet au cours des 12 derniers mois pour interagir avec les autorités publiques sur des sites web ou sur des applications mobiles.
2. Des services publics numériques pour les citoyens : la part des démarches administratives qui peuvent être effectuées en ligne pour les grands événements de la vie (naissance d'un enfant, nouvelle résidence, etc.).

3. Services publics numériques pour les entreprises : l'indicateur reflète globalement la part des services publics nécessaires à la création d'une entreprise et à la conduite d'opérations commerciales régulières qui sont disponibles en ligne pour les utilisateurs nationaux et étrangers.
4. Assistance aux utilisateurs : la mesure dans laquelle l'assistance en ligne, les fonctions d'aide et les mécanismes de rétroaction sont disponibles, y compris transfrontaliers.
5. Formulaires préremplis : quantité de données préremplies dans les formulaires en ligne de la Fonction publique.
6. Transparence de la prestation de services, de la conception et des données personnelles : la mesure dans laquelle les processus de service sont transparents, les services sont conçus avec la participation des utilisateurs et les utilisateurs peuvent gérer leurs données personnelles.
7. Convivialité mobile : la mesure dans laquelle les services administratifs en ligne sont fournis par l'intermédiaire d'une interface adaptée aux appareils mobiles.
8. L'accès aux dossiers de santé électroniques : mesuré comme (i) la disponibilité à l'échelle nationale pour les citoyens des données de leurs dossiers de santé électroniques (via un portail patient ou une application mobile pour les patients) avec des mesures supplémentaires en place qui permettent à certaines catégories de personnes (par exemple, les tuteurs d'enfants, les personnes handicapées, les personnes âgées) d'accéder également à leurs données, et (ii) le pourcentage de personnes qui ont la capacité d'obtenir ou d'utiliser leur propre ensemble minimal de données relatives à la santé actuellement stockées dans des systèmes publics et privés de dossiers de santé électroniques (DSE).

Les indicateurs 2, 3, 4, 5, 6, et 7 sont issus du eGovernment Benchmark annuel de la Commission européenne qui compare la manière dont les gouvernements européens fournissent des services publics numériques. Le ministère de la Digitalisation suit de près les travaux de préparation du Benchmark via sa participation au niveau des différents groupes de travail organisés par la Commission européenne.

Depuis 2018, le Luxembourg a vu ses résultats s'envoler en matière de services publics numériques, en passant de la 19^e place du classement 2019 de la Commission européenne à la 3^e place en 2022. Cette 3^e place a été confirmée en 2023 et 2024. En 2024, avec un score global de 90%, le Luxembourg se situait une nouvelle fois bien au-dessus de la moyenne des 35 pays analysés, qui est de 76%.

Les services publics numériques luxembourgeois ont enregistré une légère progression dans presque toutes les dimensions du benchmark 2024 :

- « User Centricity » : +1 points de pourcentage (97%)
- « Transparency » : +/- 0 points de pourcentage (90%)
- « Key enablers » : +1 points de pourcentage (80%)
- « Cross-border Services » : +1 point de pourcentage (92%)

En outre, le ministère de la Digitalisation fournit et vérifie les informations dans le cadre d'autres benchmarks de la Commission ou d'autres organisations internationales, tels que à savoir le questionnaire annuel sur l'implémentation du EIF (« European Interoperability Framework ») ou celui de l'OCDE dans le cadre du Digital Government Index.

Favoriser l'innovation et la valorisation des données

Projet de loi 8395 et Programme de valorisation des données dans un environnement de confiance

En 2024, un des projets principaux du ministère de la Digitalisation s'est traduit par le dépôt du projet de loi n° 8395 1) relatif à la valorisation des données dans un environnement de confiance ; 2) relatif à la mise en œuvre du principe *Once Only* ; 3) relatif à la mise en application de certaines dispositions du règlement (UE) 2022/868 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2022 portant sur la gouvernance européenne des données et modifiant le règlement (UE) 2018/1724 (règlement sur la gouvernance des données) ; 4) relatif à la mise en application de certaines dispositions du règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données).

Le projet de loi n° 8395 est une étape cruciale de la réalisation des ambitions du gouvernement de promouvoir davantage la numérisation des services et la simplification des procédures administratives de l'État, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre du principe *Once Only*. Le projet de loi encadre l'utilisation des données, les informations et le savoir y contenus par le secteur public afin d'améliorer l'élaboration de politiques publiques, de prendre de meilleures décisions et de proposer des services de qualité de manière proactive aux citoyens et aux entreprises tout en promouvant la transparence, l'ouverture des données et la protection de la vie privée en se basant sur un savoir-faire et des technologies de pointe.

Le règlement (UE) 2022/868 sur la gouvernance des données (ci-après « Data Governance Act (DGA) »), mis en application au Luxembourg par le projet de loi n° 8395, établit un cadre de gouvernance pour faciliter le partage et la réutilisation de certaines catégories de données protégées détenues par des organismes du secteur public et pour la fourniture de services d'intermédiation de données et de services fondés sur l'altruisme en matière de données. Le règlement (UE) 2023/2854 sur les données (ci-après « Data Act »), quant à lui, vise à établir des règles harmonisées sur l'accès équitable et l'utilisation des données, en complément d'autres initiatives européennes dans le domaine numérique, telles que le DGA et le règlement (UE) 2022/1925 sur les marchés numériques (ci-après « Digital Markets Act »).

Le projet de loi n° 8395 s'aligne sur ces initiatives européennes en adaptant le cadre national pour faciliter le partage sécurisé des données, promouvoir la confiance entre les parties prenantes ainsi que la sécurité et protection des données personnelles, et en ancrant le principe du *Once Only* dans la législation nationale, suivant une véritable volonté de simplifier et d'alléger la charge administrative des citoyens et entreprises. La mise en application luxembourgeoise du DGA par le projet de loi n° 8395 anticipe encore la création future des espaces européens communs de données sectoriels spécifiques par la mise en place d'une procédure unifiée d'autorisation, d'accès et de réutilisation des données, évitant ainsi le dédoublement de procédures de demandes d'autorisation.

Le ministère de la Digitalisation, en coopération avec les équipes du CGPD, du CTIE et du LNDS a mis en place le « Programme de valorisation des données dans un environnement de confiance », qui regroupe

un nombre conséquent de sous-projets visant la mise en place d'un catalogue de données du secteur public, de l'infrastructure technique nécessaire pour l'échange de données dans le cadre du Once Only, la mise à disposition de données dans un environnement traitement sécurisé dans le cadre du DGA mais aussi à la création des procédures et démarches nécessaires pour assurer l'application de la gouvernance en vigueur.

Appel à projets AI4Gov

Le comité AI4Gov, constitué du Service des médias et des communications, du Service information et presse du gouvernement et du ministère de la Digitalisation, a lancé en 2024, le cinquième appel à projets aux administrations afin de recueillir des propositions de projets innovants basés sur des technologies d'intelligence artificielle (IA). L'appel AI4Gov 2024 a résulté dans les projets suivants :

« **ADEM** » : ce projet vise à développer deux modules spécifiques à savoir un détecteur de doublons et un détecteur de bruit, conçus pour améliorer la qualité des données textuelles des offres d'emploi. Ces outils permettront un prétraitement optimisé, facilitant l'extraction automatisée des compétences et la classification des professions, contribuant à des analyses plus précises et à une meilleure efficacité des services de l'ADEM.

« **ACT Urbia** » : l'Administration du cadastre et de la topographie (ACT) est responsable de la gestion des données cadastrales, incluant des informations manuscrites collectées entre 1824 et 1972. Le projet vise à utiliser l'intelligence artificielle pour numériser environ un million de pages de ces anciens livres, en reconnaissant les écritures manuscrites afin d'extraire les informations pertinentes sur les droits de propriété. L'objectif final est de créer une base de données relationnelle complète et exploitable, en commençant par tester différentes approches sur une commune, avant d'élargir la méthode aux 129 communes restantes.

« **Administration de la Justice au Luxembourg** » : produit chaque année des milliers de jugements nécessitant des recherches fastidieuses dans des textes de lois et jurisprudences nationales et européennes. Ce projet vise à développer un outil basé sur l'intelligence artificielle capable d'assister les juges dans la rédaction de décisions judiciaires, en proposant automatiquement des références légales pertinentes et contextuelles. Un « Proof of Concept » (PoC) sera réalisé pour démontrer la faisabilité et l'efficacité de cette solution, avec pour objectif d'améliorer la productivité, la précision et la qualité des documents juridiques tout en transformant l'accès aux informations légales.

Ces projets ont profité d'un accompagnement technique et financier par un appel de support de prestataires externes, et ont abouti à un prototype fonctionnel exploitable auprès d'utilisateurs internes (agents de l'administration) ou externes (grand public) en 2024.

Fin 2024, l'appel à projets AI4Gov a été intégré dans un nouvel appel global du ministère de la Digitalisation, [l'appel à projets Tech-in-GOV](#).

Appel à projets Data4Gov

Le ministère de la Digitalisation a lancé en décembre 2023 un premier appel à projets Data4Gov afin de soutenir financièrement des projets du secteur public centrés sur les données et d'en assurer l'encadrement. L'objectif de l'appel à projets Data4Gov est de soutenir des initiatives qui mèneront à un secteur public axé sur les données ou à un gouvernement proactif (pro-active eGovernment). Il peut s'agir par exemple de projets de collecte de données pour le secteur public ou bien de projets d'amélioration de la mise à disposition de données (en direction d'administrations, du grand public, etc.). Les projets retenus ont été réalisés en 2024.

L'appel Data4Gov a résulté dans les 3 projets suivants :

- ZLS et son projet « Sproocherkennung fir d'Lëtzebuergesch », qui étend le jeu de données texte et audio hypersynchronisé pour améliorer la performance de schreifmaschinn.lu ;
- MRES et son projet « Evaluation des données synthétiques », qui consiste à explorer la manière dont il est possible de croiser des données synthétiques et ensuite d'évaluer l'utilité de telles données ;
- SIP et son projet « Observatoire de l'accessibilité numérique », qui sera un site web accessible, présentant un tableau de bord des principaux indicateurs de l'accessibilité numérique au Luxembourg, ainsi que leur évolution, comme le classement des sites et applications les plus accessibles.

Fin 2024, l'appel à projets Data4Gov a été intégré dans un nouvel appel global du ministère de la Digitalisation, l'appel à projets Tech-in-GOV.

Appel à projets Tech-in-GOV

L'intégration des technologies émergentes au service des administrations publiques luxembourgeoises a conduit ces dernières années à la mise en place de divers appels à projets tels qu'AI4Gov, Data4Gov ou NIF4Gov. Parallèlement, depuis sa création en 2020, le GovTech Lab organise des appels à solutions pour répondre à des défis technologiques identifiés au sein des entités étatiques.

Afin d'adopter une approche multidisciplinaire et d'assurer une cohérence entre les projets soumis via les canaux existants, le ministère de la Digitalisation a repensé tous ces programmes et initiatives, et a lancé une refonte sous un unique appel annuel, baptisé Tech-in-GOV.

Cet appel permet à tous les organismes du secteur public, intéressés par la mise en œuvre de solutions technologiques, de soumettre leurs projets et défis via une plateforme unique. Ces initiatives couvrent des thématiques telles que l'intelligence artificielle, les données, l'interopérabilité, ainsi que des problématiques nécessitant des solutions technologiques non encore définies.

Les projets retenus dans le cadre du premier appel Tech-in-GOV lancé en septembre 2024 incluent :

- CAM (Commissariat aux affaires maritimes) : développement d'un système OCR intelligent pour alimenter leur outil de traitement et préconditionner les données intégrées dans la base de données.
- CNPD (Commission nationale pour la protection des données) : création d'un chatbot alimenté par un modèle de langage (LLM) capable de pré-formuler des réponses aux questions citoyennes en s'appuyant sur une base documentaire existante. Ces réponses seront ensuite validées et complétées par les agents.
- ZLS (Zenter fir d'Lëtzebuurger Sprooch) : élaboration d'un jeu de traductions multilingue (LU, FR, EN, DE) pour soutenir le développement de solutions d'IA en langue luxembourgeoise.
- SIP (Service information et presse) : mise en œuvre d'un lecteur d'écran capable de lire le luxembourgeois, destiné aux personnes malvoyantes.
- Archives nationales : développement de recommandations pour l'archivage électronique des courriels.

Ces projets bénéficient d'un accompagnement technique et financier grâce à un appel à support destiné à mobiliser des prestataires externes. L'objectif est d'aboutir, d'ici 2025, à des prototypes fonctionnels exploitables par des utilisateurs internes (agents administratifs) ou externes (grand public).

GovTech Lab

Le GovTech Lab Luxembourg s'inscrit dans une des missions prépondérantes du ministère de la Digitalisation et du CTIE : le développement et l'amélioration continus de la digitalisation des services publics du Luxembourg par le biais de l'innovation ouverte.

Accélérer l'innovation auprès de l'Etat à travers des appels à solutions/challenges

La solution de visioconférence « Virtual Meeting Room », projet initié par le GovTech Lab en 2022, a été finalisée en 2024 par les équipes du CTIE et d'InTech et est désormais disponible aux citoyens. La prise de rendez-vous en ligne avec les agents du helpdesk de Guichet.lu ainsi que de la Caisse nationale de santé peut désormais être initiée via Guichet.lu.

En mai 2024, le GovTech Lab a lancé son nouveau partenariat d'innovation « Accessi Lingua ». Dans le cadre de cet appel à solutions, un outil basé sur une intelligence artificielle capable d'assister les différents rédacteurs de textes à générer le plus efficacement possible l'équivalent en langage simple est recherché. Le candidat sélectionné lors de la Demo day en octobre 2024 travaille avec les équipes du CTIE pour finaliser sa solution et la décision d'implémenter ou non la solution proposée sera prise à la fin de la phase projet pilote en 2025.

Les appels à solutions « Semantifynd » et « Transcribo vox » lancés en 2023, sont arrivés à la fin de la phase de projet pilote en 2024. Les décisions d'implémentation seront prises en début 2025.

Le GovTech Lab a lancé plusieurs nouveaux projets via SpeedUP, sa deuxième voie pour lancer des appels à solutions :

- « Powers & mandates » : une étude juridique sur la mise en place d'un registre « Powers and mandates » au Luxembourg. Dans la relation entre citoyens, entreprises et administrations, il est primordial de comprendre et de pouvoir vérifier à tout moment qui a le droit ou le mandat de parler et d'agir au nom d'une personne physique ou morale déterminée.
- « AI4Legacy Code » : *proof of concept* utilisant les technologies de l'intelligence artificielle (IA) pour documenter de manière exhaustive et intelligente le code source d'un logiciel du ministère de l'Economie. L'IA analyserait le code source en profondeur, tant sur les plans syntaxiques que sémantique, afin d'en extraire les structures, les architectures et les liaisons, permettant ainsi de générer une documentation fonctionnelle et technique complète.
- « LLM4Gov » : une étude visant à identifier la meilleure solution pour une mise en place d'un ou de plusieurs « Large Language models » (LLM) répondant aux besoins spécifiques du secteur public.

Le SpeedUP permet d'accéder à des solutions technologiques innovantes ou déjà existantes, voire à lancer des études juridiques ou autres types d'analyses en collaboration avec des prestataires externes.

Le projet autour de la visualisation dynamique de données, lancé via SpeedUP en 2023, a été finalisé en 2024 et la solution est accessible ici : [Représentation graphique - Trésorerie de l'Etat - Luxembourg](#). Le SpeedUP « Smart flow » a été achevé fin 2024. Les expériences faites aideront l'administration demanderesse dans ses futurs développements dans le domaine de l'intelligence artificielle.

Développer une communauté Govtech par l'organisation d'évènements spécialisés

Le GovTech Lab invite les agents de l'Etat et des acteurs du secteur privé afin de présenter des *uses cases*, projets, initiatives et des technologies intéressantes dans le but de favoriser l'échange entre les différents ministères et administrations, ainsi qu'entre le secteur public et le secteur privé.

En 2024, le GovTech Lab a accueilli et organisé plus de 25 activités avec en moyenne 23 participants par activité. Les événements uniques organisés en 2024 au GovTech Lab :

- Hackathon Open Data x Skills en collaboration avec l'Agence pour le développement de l'emploi (ADEM)
- Atelier Guichet.lu & MyGuichet.lu
- Open Data Meetup

A côté de ces événements uniques, le GovTech Lab a organisé divers événements récurrents, répondant aux différents formats qui ont été élaborés :

Technobreakfast	Once Only & API Gateway
	Greycat (Data Things)
	Solution de transferts de fichiers « Secure Transport »
Govtech Afterwork	Sustainable computing
	Generative AI
	Understanding Digital Accessibility
eGov Exchange	Generative AI 4 Coding
	Digital Identities (Deux éditions)
	Strategies for seamless data sharing
GovTech Experiment	Data Science
Innovation Club	Journée dédiée à l'innovation (présentations, workshops, pitching sessions) (deux éditions)

En 2024, le GovTech Lab a également organisé et accueilli divers workshops autour de sujets en relation avec l'eGovernment.

Les activités du GovTech Lab sont publiées sur le site internet www.govtechlab.lu et partagées sur les réseaux sociaux et via sa newsletter. Au 31 décembre 2024, le profil LinkedIn du GovTech Lab dénombrait 2.341 followers (+20% par rapport à 2023), son profil X comptait 366 abonnés (+4% par rapport à 2023) et 506 personnes étaient abonnées à sa newsletter (+35% par rapport à 2023).

Cadre d'interopérabilité national

L'interopérabilité est un pilier essentiel pour accélérer la transformation numérique et instaurer une administration moderne, efficace et centrée sur les besoins des usagers. En 2019, le Conseil de gouvernement a approuvé le cadre d'interopérabilité national (NIF) proposé par le ministère de la Digitalisation. Une gouvernance transversale a ensuite été mise en place et présentée fin 2020 aux acteurs publics concernés, aboutissant à la création du Comité national pour l'interopérabilité (CNI) et de sept comités sectoriels (CSI) couvrant des domaines clés tels que le pouvoir législatif, le gouvernement central, les communes, l'éducation, la santé, la sécurité sociale et le pouvoir judiciaire.

Le CNI est chargé de promouvoir l'interopérabilité au niveau national et intersectoriel, tandis que les CSI, autonomes dans leur gestion, se concentrent sur des avancées sectorielles. Pour soutenir cette gouvernance, le ministère de la Digitalisation a créé le Centre de compétences pour l'interopérabilité (CCIOP), une unité dédiée à la mise en œuvre du NIF. Ce centre coordonne les initiatives liées à l'interopérabilité et assure les secrétariats du CNI et du CSI du gouvernement central, jouant ainsi un rôle clé dans la coordination des efforts nationaux.

Les activités du CSI du gouvernement central

Le CSI du gouvernement central s'est réuni en juillet 2024. Au cours de cette réunion, les membres du comité ont notamment fait le point sur

- le projet REG4GOV du ministère de la Mobilité et des Travaux publics. Ce projet vise à définir une architecture de référence en matière de registre de base, qui intègre les perspectives réglementaire, organisationnelle, sémantique, fonctionnelle et technique. Le bénéfice principal attendu de cette architecture de référence est d'industrialiser la conception et le développement des registres, nécessaires notamment à la mise en œuvre du principe OnceOnly et à la simplification administrative.
- La plateforme actes publics, laquelle doit permettre l'apposition d'identifiants numériques sur des actes publics ainsi que leur signature ou cachetage électronique. La plateforme permet également le stockage, l'accès aux actes stockés, la vérification de l'authenticité des signatures et cachets électroniques ainsi que la conservation des preuves de cette authenticité.

Plusieurs nouvelles actions IOP ont intégré le plan d'action du CSI Gouvernement :

- Une analyse autour des besoins pour la mise en place d'un module au niveau de la GED HIVE de l'Etat permettant de traiter la procédure d'exécution du budget des dépenses dans le cadre d'un flux idéalement complètement numérique (sans impression et/ou signature manuelle).
- La création d'une application web pour la préparation de propositions budgétaires mise à disposition de tous les ministères et administrations et interconnectée avec l'application web IGF-BAF pour transférer les données validées directement à l'IGF.
- La création d'un outil central pour les données à haute valeur pour les offrir en données ouvertes sur le portail data.public.lu conformément à la législation en vigueur.
- Lancement d'un groupe de travail se penchant sur l'identifiant numérique pour personnes physiques différent de la matricule et garantissant un haut niveau de protection des données personnelles.

Le CCIOP a profité de cette occasion pour présenter un site web dédié à expliquer et promouvoir l'interopérabilité (www.interoperabilite.lu) ainsi qu'une solution intranet permettant une meilleure gestion des documents de travail des différents CSI.

De nouveaux produits IOP furent ajoutés au catalogue, notamment un service de validation de signatures électroniques (GouvCheck), ainsi que des solutions de gestion de projets (GovProjectCenter) et de reporting (GovProjectReport).

Les activités du CNI

Le CNI s'est réuni en février 2024.

Une présentation détaillée de la stratégie de préservation numérique des ANLux a été réalisée. Cette stratégie, élaborée dans le cadre de l'appel à projets NIF4Gov 2022, vise à garantir la préservation des documents numériques, c'est-à-dire un archivage électronique court terme et long terme sécurisé et conforme aux obligations légales.

Le nouvel extranet de la communauté NIF, prévu pour fin 2024, a été présenté par l'équipe du CCIOP.

Un tour de table des différents CSI a permis de prendre connaissance de leur avancement durant l'année écoulée et faire le point sur leurs plans d'action et produits.

Plusieurs nouvelles actions et produits ont été proposés pour enrichir le plan d'action du CNI dont le détail peut être consulté sur le site public « interopabilite.lu ».

Des produits tels que la stratégie de préservation numérique et les formations IOP ont également été proposés pour le catalogue des produits IOP.

Enfin, des discussions ont porté sur des problématiques spécifiques, notamment l'authenticité des documents numériques et les moyens de garantir leur originalité. La réunion s'est conclue par un encouragement à poursuivre la mise en œuvre du NIF et à soumettre de nouvelles propositions pour les catalogues et plans d'action.

Groupe de travail pour l'établissement d'une liste commune des organismes du secteur public dans un format ouvert

À la suite de l'adoption de cette action d'un CSI du gouvernement central, des premières recherches ont été entreprises afin d'établir une liste commune des organismes du secteur public dans un format ouvert. L'objectif de cette action est de créer et tenir à jour ladite liste et définir des critères communs à considérer pour décider si un organisme est un organisme du secteur public ou non. Une analyse des différentes définitions d'une OSP dans la législation nationale et européenne fut également préparée.

Formation NIF

L'interopérabilité étant un sujet fondamental à la réalisation du gouvernement numérique, le ministère de la Digitalisation a offert à plusieurs reprises sa formation donnant une introduction à l'interopérabilité. En misant sur une approche participative, les participants à la formation découvrent la signification de l'interopérabilité en général et plus particulièrement son rôle au sein du secteur public luxembourgeois. Le but est notamment de sensibiliser et de familiariser les participants à l'interopérabilité de manière générale ainsi qu'aux principes et recommandations issues du NIF et comment les appliquer dans leur travail quotidien. Il est également proposé aux participants de pouvoir profiter de l'expertise des membres du CCIOP afin de recevoir des retours en direct sur leurs projets respectifs.

Facturation électronique

En décembre 2021, la loi du 13 décembre 2021 modifiant la loi du 16 mai 2019 relative à la facturation électronique dans le cadre des marchés publics et des contrats de concession est entrée en vigueur. Après les dates d'application de loi du 18 mai et 18 octobre 2022, la dernière date butoir pour l'application de la loi a été le 18 mars 2023 pour tous les opérateurs économiques.

Dans ce contexte, le ministère de la Digitalisation a continué ses travaux et activités dans le domaine en 2024 :

- Adaptation et perfectionnement en continu des deux types de formulaires web sur MyGuichet.lu déjà disponibles :
 - un formulaire permettant d'émettre et de transmettre une facture électronique ou une note de crédit conforme en saisissant manuellement les éléments constitutifs de document ;
 - un formulaire permettant d'émettre et de transmettre une facture électronique ou une note de crédit conforme en téléchargeant un fichier déjà conforme et en le soumettant via ce formulaire.
- Optimisation et extension en continu des solutions techniques de réception et de diffusion des factures électroniques reçues via Peppol ou MyGuichet.lu, notamment :
 - analyse et vérifications en vue d'une implémentation du nouveau type de document « self-billing » de Peppol ;
 - ajout de nouveaux formats XML de factures ou de notes de crédit électroniques ;
 - amélioration majeure du format PDF standardisé généré pour afficher sous forme lisible par un humain les données essentielles contenues dans la facture électronique (fichier XML).
- Gestion au quotidien de la plateforme de réception et de dispatching des factures et notes de crédit électroniques :
 - récolte et tenue à jour auprès des OSP des informations nécessaires pour pouvoir leur transmettre leurs factures électroniques, notamment suite au remaniement du nouveau gouvernement suite aux élections législatives ; identification des erreurs et de leur origine, résolution de ces dernières et mise en place de mesures afin de les réduire, notamment aussi en contactant les prestataires de service Peppol à l'origine d'envois de fichiers non conformes.
 - création d'une documentation de description détaillée des champs sémantiques de la norme européenne sur la facturation électronique EN 16931 et de la correspondance de ces champs aux champs utilisés dans le standard Peppol BIS Billing, dans le formulaire web MyGuichet de saisie manuelle, ainsi que dans le PDF standardisé généré sur base de la facture ou de la note de crédit électroniques et ;
- Mesures de communication, de sensibilisation et de formation :
 - tenue à jour et extension des informations mises à disposition sur le portail www.e-facturation.lu et dans le dossier dédié à la facturation électronique du site web www.digitalisation.lu ;
 - courriers d'information et de sensibilisation à destination des OSP et/ou des opérateurs économiques ;
 - réunions de coordination régulières avec la Chambre de commerce et la Chambre des métiers ;
 - conférences, présentations et échanges au niveau national et européen ;

- Helpdesk, assistance, conseil et coaching :
 - gestion au quotidien des demandes reçues via l’e-mail ou le numéro de téléphone du helpdesk ;
- Coordination et planification des évolutions futures :
 - activités en tant que Peppol Authority pour le Luxembourg (depuis juin 2023), notamment reprise progressive des prestataires de service Peppol gérés auparavant par l’association OpenPeppol directement ;
 - au niveau national, réunions de coordination et d’échange avec la Chambre de commerce, la Chambre des métiers, la Direction du contrôle financier, le ministère des Finances, l’Administration de l’Enregistrement et des Domaines, le CTIE (responsable pour la solution mutualisé de gestion des factures entrantes utilisable par l’ensemble des ministères et administrations de l’État) et avec d’autres parties prenantes ;
 - au niveau international, réunions de coordination au niveau du Benelux, avec d’autres pays de l’UE ou dans le cadre d’OpenPeppol, l’association qui gère le réseau Peppol.

Alors que le nombre de factures électroniques reçues par les OSP était négligeable avant l’entrée en vigueur de la loi modifiée de 2021, plus d’1,2 million de factures ou de notes de crédit électroniques ont été reçues en 2024 par les OSP. Autour de 800 OSP reçoivent entretemps leurs factures et notes de crédit comme fichiers électroniques via Peppol. La facturation électronique a donc connu au cours des dernières années une croissance fulgurante.

Formation spéciale : nouveau cours « Identité digitale et blockchain »

Dans le cadre de la refonte des cours proposés par l’Institut national d’administration publique (INAP), des agents du ministère de la Digitalisation ont créé un nouveau cours pour la formation spéciale. Ainsi, le cours sur la blockchain et l’Internet des objets est remplacé depuis septembre 2024 par une formation consacrée au double sujet de l’identité numérique et de la blockchain.

Luxchat4Gov

En 2020, le ministère de la Digitalisation et LU-CIX ont initié un projet pilote visant à développer une messagerie instantanée sécurisée pour le secteur public. Ce projet a abouti au lancement officiel de Luxchat4Gov en mai 2023, une solution innovante adoptée par plus de 1.000 utilisateurs en 2024. Hébergée dans des centres de données luxembourgeois et reposant sur la technologie Matrix, cette messagerie garantit une souveraineté totale des données et une sécurité renforcée grâce à un chiffrement de bout en bout.

En 2024, des efforts soutenus ont permis de renforcer la sécurité applicative et d'introduire de nouvelles fonctionnalités, notamment les salons publics et l'accès API pour la création de chatbots. Par ailleurs, l'accès à Luxchat4Gov a été élargi aux agents du secteur communal, en collaboration avec le ministère de l'Intérieur, ainsi qu'au personnel de l'éducation, en partenariat avec le ministère de l'Éducation.

Accord-cadre avec le SnT

En février 2022, le ministère et l'Université du Luxembourg, représentant le « Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust » (SnT), ont signé un accord-cadre d'une durée de 4 ans par lequel le ministère de la Digitalisation fait appel aux compétences du SnT pour promouvoir et renforcer la transformation numérique de l'Administration publique ainsi que la digitalisation des procédures administratives au Luxembourg.

Il s'agissait d'une nouvelle approche pour le ministère de la Digitalisation, par laquelle il bénéficie notamment d'un accès à des prototypes de travail démontrant que la technologie peut résoudre un défi concret pour le secteur public ainsi que d'un transfert de connaissances grâce à l'accès à des technologies innovantes. Par cet accord, des sujets spécifiques seront abordés par le biais de contrats de recherche collaborative concrets. Cette coopération devrait contribuer et compléter le travail accompli pour atteindre les objectifs du ministère en termes de données dans le secteur public, d'interopérabilité, d'inclusion numérique et de solutions GovTech.

Le premier contrat, signé le même jour que l'accord-cadre, concernait l'exploration de cas d'utilisation des identités numériques. Il s'agit d'explorer les implications des identités numériques et des portefeuilles numériques d'un point de vue stratégique et technique. Le projet « Identités numériques pour le Luxembourg » a continué à contribuer en 2024 à positionner davantage le Luxembourg comme précurseur numérique et à façonner la mise en œuvre de ces identités au niveau de l'Union européenne. Les identités numériques et les portefeuilles numériques ont la capacité de créer des identités sécurisées pour les citoyens, afin qu'ils puissent protéger efficacement leurs données personnelles. Avec de nombreux cas d'utilisation possibles, la technologie pourrait être révolutionnaire pour l'Administration publique, mais également dans des secteurs tels que la santé et la banque.

Mandat numérique

En 2024, les équipes du ministère ont poursuivi leurs efforts pour mettre en place un mandat numérique. Une première analyse de la base légale permettant à un mandataire d'accéder aux données personnelles a été finalisée, plusieurs démarches potentielles ont été identifiées, et la création d'un espace dédié aux mandats sur la plateforme MyGuichet.lu a été préparée. En 2025, le CTIE travaillera à la phase pilote du projet, incluant les premières démarches, en étroite collaboration avec le ministère.

Portail numérique unique

Le ministère coordonne au niveau national la mise en œuvre du règlement UE 2018/1724 sur le portail numérique unique (SDG - Single Digital Gateway). Ce rôle implique la participation aux réunions du « SDG Coordination Group », où les coordinateurs nationaux discutent des obligations du règlement, défendent les intérêts du Luxembourg et contribuent aux décisions sur les mesures d'implémentation. Le ministère informe, assiste et conseille les acteurs nationaux sur leurs obligations et travaux connexes.

En 2024, le rythme soutenu des réunions s'est confirmé. Outre celles du SDG Coordination Group, le ministère a participé à de nombreuses discussions sur des aspects pratiques et intensifié ses efforts dans les sous-groupes européens du système technique *Once Only* (OOTS), en préparation de sa mise en production et de son intégration nationale.

L'année 2024 a également vu une activité importante en coordination et information sur les dispositions des articles 6, 13 et 14 et Annexes 1 et 2 du règlement, touchant à la digitalisation complète et non discriminatoire des procédures ainsi qu'à l'implémentation du OOTS. En collaboration avec le Centre des technologies de l'information de l'État, le ministère a lancé des projets pour garantir la conformité réglementaire.

Enfin, le ministère a poursuivi la coordination des échanges de données et justificatifs entre administrations des États membres via le OOTS, tout en travaillant avec les acteurs concernés à définir les jeux d'informations nécessaires à l'accomplissement des procédures visées.

« Interoperable Europe Act »

Le règlement (UE) 2024/903 du 13 mars 2024 établissant des mesures destinées à assurer un niveau élevé d'interopérabilité du secteur public dans l'ensemble de l'Union (règlement pour une Europe interopérable) a été adoptée et publiée dans les premiers mois de l'année 2024 et est d'application depuis le 12 juillet 2024.

Pendant l'année 2024, le ministère de la Digitalisation a participé à maintes réunions de préparation et d'élaboration détaillée des actions et mesures prévues dans ce règlement.

Ce règlement est important dans la mesure où il définit pour la première fois dans une norme de droit européen des obligations légales spécifiques à l'interopérabilité. Deux éléments clés du texte de compromis sont :

- les organismes du secteur public devront faire des évaluations d'interopérabilité chaque fois qu'ils définissent de nouvelles exigences contraignantes ayant un impact potentiel sur l'interopérabilité transfrontalière d'un service public numérique transeuropéen ;
- un comité, appelé « Interoperable Europe Board », est mis en place. Il sera présidé par la Commission et comptera un représentant par État membre. Ce comité agira comme organe stratégique en matière d'interopérabilité au niveau de l'UE. Le ministère de la Digitalisation

représente le Luxembourg dans ce comité est et aussi le point de contact unique et la seule autorité compétente au Luxembourg pour l'application du règlement pour une Europe interopérable.

« European Blockchain Services Infrastructure »

Le ministère de la Digitalisation s'implique au niveau européen dans le « European Blockchain Partnership » (EBP), qui met en place une Blockchain européenne (*European Blockchain Services Infrastructure/EBSI*). Cette infrastructure distribuée au niveau européen permettra de lancer des services interopérables et transfrontaliers, tels que la notarisation de données et le support pour une identité digitale. Le ministère est notamment le représentant national dans les divers groupes de travail dits « Policy » et « Technical », où il contribue activement au développement de cette infrastructure.

Depuis 2020, le ministère opère un nœud EBSI en collaboration avec Infrachain, rejoignant les 28 nœuds déjà opérationnels dans divers pays européens. En 2024, la transition vers l'environnement de production a été entamée avec le lancement de l'environnement de pilotage et de pré-production.

EDIC « Europeum »

Le 21 mai 2024, la Commission européenne a adopté une décision établissant l'EUROPEUM-EDIC, une nouvelle entité juridique créée par un consortium de dix États membres, dont le Luxembourg. En tant que membre fondateur, le Luxembourg joue un rôle clé dans cette initiative visant à déployer et à étendre l'exploitation de l'Infrastructure européenne de services blockchain (EBSI) pour fournir des services transfrontaliers à l'échelle de l'UE, en particulier des services publics.

Ce nouvel EDIC Europeum vise à établir une infrastructure de production pour des services transfrontaliers, soutenant le développement, le déploiement, l'exploitation et la gouvernance de l'EBSI. L'EDIC Europeum est une nouvelle entité de gouvernance reconnue par tous les États membres de l'UE pour favoriser la croissance et la scalabilité de l'EBSI, promouvant la collaboration et l'innovation dans la technologie décentralisée. Le ministère de la Digitalisation participe activement au développement de ce nouveau consortium et aux travaux de transition.

eIDAS2

La Commission européenne a publié en 2021 une proposition de révision du règlement (UE) 910/2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE (eIDAS).

La proposition a abouti début 2024 au vote du règlement (UE) 2024/1183 modifiant le règlement (UE) no 910/2014 en ce qui concerne l'établissement du cadre européen relatif à une identité numérique

(eIDAS2), qui fera évoluer le service fédéré d'authentification et de signature électronique vers des portefeuilles électroniques interopérables au niveau européen, et qui s'appuiera par ailleurs sur les services de confiance tels que définis dans le premier règlement eIDAS. Le règlement eIDAS2 annonce un certain nombre d'actes d'exécution précisant des standards et des procédures techniques ; en 2024, cinq d'entre eux ont pu être adoptés, les autres étant tous attendus pour le premier semestre 2025. Le ministère de la Digitalisation et le CTIE ont participé aux discussions sur les actes d'exécution et continueront à le faire en 2025.

En accompagnement de cette démarche, un groupe technique européen élabore un concept technique, auquel le ministère de la Digitalisation et le CTIE ont contribué en 2024, que ce soit au sein du eIDAS Expert Group ou de l'actuel European Digital Identity Cooperation Group.

Le ministère de la Digitalisation a lancé en 2024 une taskforce à cheval sur les domaines juridique et technique, afin de dégager du règlement eIDAS2 les points nécessitant une mise en application par une mesure de droit nationale. Ces travaux, menés en collaboration avec le CTIE et le CGPD, se poursuivront en 2025.

Portefeuille européen d'identité numérique et POTENTIAL

Le règlement (UE) 2024/1183 (eIDAS2) requiert de chaque État membre de l'Union européenne de fournir pour décembre 2026 une solution de portefeuille européen d'identité numérique. Il s'agit là d'un dispositif numérique dont l'application principale pour l'utilisateur est la présentation de données certifiées par un émetteur de confiance, à destination d'une partie tierce qui a besoin de connaître ces données en vue de donner accès à un service qu'elle propose. Les utilisateurs peuvent être des personnes physiques ou morales ; les émetteurs de confiance et les destinataires peuvent être des acteurs publics ou privés. L'utilisateur stockerait ces données sous forme d'attestations électroniques dans une application fournie par l'État et fonctionnant sur les smartphones. De la même façon qu'un portefeuille classique contient souvent la carte d'identité, le permis de conduire et des cartes-client du propriétaire, le portefeuille européen d'identité numérique contiendrait les équivalents électroniques de ces documents et permettrait de les utiliser de manière conviviale et interopérable entre pays de l'Union européenne, notamment à des fins d'identification ou de transmission de données, qu'elles aient un caractère administratif ou non.

Afin d'apporter une première validation aux travaux déjà entrepris, le ministère de la Digitalisation et le CTIE ont rejoint en 2023 le consortium « Pilots for European Digital Identity Wallets » ([POTENTIAL](#)). Celui-ci a soumis un projet de pilotage des prototypes européens de portefeuilles électroniques, projet sélectionné en 2022 pour un co-financement par la Commission européenne. Une centaine d'organisations, issues de 19 États membres de l'Union européenne et d'Ukraine, se sont alliées pour piloter leurs prototypes de portefeuilles à travers six cas d'utilisation concrets. La participation luxembourgeoise se concentre sur quatre d'entre eux : services gouvernementaux électroniques, ouverture de compte en banque, permis de conduire dématérialisé et enfin signature électronique qualifiée à distance. Le projet vise à préparer l'accès des citoyens à des services d'identité électronique

qui soient fiables et sécurisés. La mission de POTENTIAL est de proposer et de mettre en pratique des scénarios pour tester le portefeuille européen d'identité numérique dans les conditions envisagées par la Commission européenne dans le règlement eIDAS2 et ses actes d'exécution.

En 2024, les efforts du ministère au sein du projet POTENTIAL ont porté sur la mise en place des conditions nécessaires à la tenue d'événements de test du produit élaboré par le CTIE. Ces tests ont d'abord un volet national et ensuite un volet international, dans lequel le caractère interopérable des solutions nationales est un des points à démontrer.

Il est à noter que le ministère de la Digitalisation avait précédemment élaboré un avant-projet de loi modifiant la loi modifiée du 19 juin 2013 relative à l'identification des personnes physiques. Dans celui-ci, il avait été proposé de créer une base légale pour la mise en place par l'État d'un portefeuille numérique personnel permettant au titulaire d'une carte d'identité de créer et de détenir une attestation numérique de sa carte d'identité.

Au vu de l'entrée en vigueur du règlement européen eIDAS 2, qui prévoit entre autres la mise en place, dans chaque Etat membre de l'UE d'un e-wallet européen interopérable avec les portefeuilles fournis par les autres Etats membres, il a été décidé de se concentrer dorénavant sur l'élaboration de ce portefeuille européen, et d'abandonner l'idée de l'application de l'e-wallet national qui devait trouver sa base légale dans la loi modifiée du 19 juin 2013 précitée.

Promouvoir l'inclusion numérique

Appel à projets pilotes 2024-2025

En janvier 2024, le ministère de la Digitalisation a lancé son troisième appel à projets pour soutenir financièrement des initiatives visant à promouvoir l'inclusion numérique au Luxembourg. Cet appel s'adressait aux associations, organismes privés, établissements publics, communes, syndicats intercommunaux, chambres professionnelles, centres de formation et instituts de recherche publics engagés dans ce domaine. Les projets soumis devaient s'inscrire dans le cadre d'un ou plusieurs des axes stratégiques définis par le Plan d'action national pour l'inclusion numérique.

Lors de cette troisième édition, 32 dossiers ont été reçus par le ministère, parmi lesquels 5 projets ont été sélectionnés pour bénéficier d'un financement.

Le 20 juin 2024, Stéphanie Obertin, ministre de la Digitalisation, a remis le « Prix de l'inclusion numérique 2024 », récompensant les lauréats de l'appel à projets.

Les 5 projets lauréats du Prix de l'inclusion numérique 2024 étaient :

- **Bénévol@ (Astrolábio – House of Portugal asbl)**
Ce projet vise à renforcer les compétences numériques des bénévoles associatifs, en insistant sur une utilisation efficace et sécurisée des outils numériques. Il ambitionne également de réduire les tâches administratives redondantes au sein des associations, leur permettant de se concentrer sur leurs missions essentielles.
- **Digi for All – CoProduction Toolkit (Fondation APEMH)**
Ce projet développe un ensemble d'outils numériques adaptés aux personnes en situation de handicap intellectuel (PHI). Il inclut des méthodologies, des formations numériques et une application pour améliorer leur qualité de vie et leur permettre de produire des contenus qui leur correspondent.
- **Safe and Savvy: Equipping senior citizens with AI literacy & skills (Luxembourg Tech School asbl)**
Des ateliers éducatifs destinés aux seniors pour les initier à l'intelligence artificielle (IA), en mettant l'accent sur la littératie numérique, les risques, les avantages et une utilisation responsable de ces technologies.
- **Faciliter l'inclusion digitale et sociale des usagers de l'office social de Walferdange (Office social Walferdange)**
Un projet qui vise à améliorer l'inclusion numérique des populations vulnérables via des ateliers et du coaching individuel, favorisant ainsi leur autonomie dans les démarches administratives en ligne.
- **Vers l'éradication des barrières numériques pour une société inclusive (Rambrouch Digital Assistance asbl)**
Ce projet s'adresse principalement aux personnes âgées et en situation de handicap, en

proposant des formations adaptées pour développer leurs compétences numériques et réduire l'illectronisme.

L'ensemble des présentations des projets est disponible en vidéo sur la chaîne YouTube du ministère de la Digitalisation, ainsi que dans la section « Vidéos » du portail www.zesummendigital.lu.

Journée nationale de l'inclusion numérique

Le 17 mai 2024 s'est tenue la troisième édition de la Journée nationale de l'inclusion numérique au Luxembourg. Cet événement s'inscrivait dans le cadre de la Journée mondiale des télécommunications et de la société de l'information et concrétisait l'une des initiatives phares du Plan d'action national pour l'inclusion numérique, élaboré par le ministère de la Digitalisation en collaboration avec un groupe de travail interministériel dédié.

Organisée par le ministère de la Digitalisation au Forum Geesseknäppchen, cette journée avait pour objectif de renforcer la visibilité des acteurs et des initiatives œuvrant en faveur de l'inclusion numérique au Luxembourg.

En 2024, le ministère s'est allié à plusieurs partenaires pour proposer 22 activités d'inclusion numérique réparties sur la semaine du 13 au 17 mai, avec un point culminant lors de l'événement principal le 17 mai. Cette approche participative visait à maximiser l'engagement et à offrir un large éventail d'opportunités autour des thématiques clés de l'inclusion numérique.

La journée s'est articulée autour de deux événements majeurs.

En matinée, les associations actives dans le domaine de l'inclusion numérique, ainsi que leurs membres, ont été conviés au 4^e Forum interdisciplinaire sur l'inclusion numérique. Cet événement a proposé deux tables rondes stimulantes : la première portant sur les technologies d'assistance numérique et la seconde dédiée à l'intégration numérique au niveau communal. Ces échanges enrichissants ont rassemblé des experts, des représentants des collectivités locales et des acteurs de la société civile, offrant un espace de dialogue constructif autour de ces enjeux essentiels.

Le Forum s'est conclu par six présentations d'organisations telles que l'APEMH, Socialware, Digital Inclusion, ErwuesseBildung et GoldenMe, mettant en lumière une diversité d'initiatives en cours. Ces interventions ont permis de partager des expériences inspirantes et de réfléchir collectivement aux moyens d'intégrer tous les publics dans l'ère numérique.

Dans l'après-midi, l'ensemble de la communauté de l'inclusion numérique, ainsi que le grand public, ont participé à la deuxième édition du Salon de l'inclusion numérique au Luxembourg. Cet événement a permis de rencontrer une trentaine d'associations, entreprises et entités publiques, venues présenter leurs projets, produits et services digitaux, tout en répondant aux questions des visiteurs.

Forum interdisciplinaire sur l'inclusion numérique

Le 2 décembre 2024, le ministère de la Digitalisation a organisé le 5^e Forum interdisciplinaire sur l'inclusion numérique, organisé au Centre culturel de Colmar-Berg.

Ce forum semestriel, l'une des 40 initiatives inscrites dans le Plan d'action national pour l'inclusion numérique, rassemble les acteurs de l'écosystème de l'inclusion numérique afin de débattre des enjeux liés à ce domaine. Il s'agit de conjuguer expériences, connaissances et idées pour réduire autant que possible les exclusions liées à l'ère numérique.

Cette cinquième édition a rencontré un vif succès, réunissant environ 100 représentants d'associations et d'organismes travaillant auprès de publics susceptibles de subir une forme d'exclusion numérique.

Les participants, issus de divers secteurs, ont tout d'abord assisté à des présentations données par le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research et le ministère de la Digitalisation. Ces interventions ont porté sur l'état de l'inclusion numérique au Luxembourg et les avancées du Plan d'action national. Par la suite, l'Office de surveillance de l'accessibilité des produits et services a présenté ses missions et activités.

Le forum s'est achevé par une table ronde dédiée à la cybersécurité, réunissant des intervenants tels qu'Anne Frausing de l'ASBL GoldenMe, Igor Loran du KannerJugendTelefon, Tim Pauly de la Police Lëtzebuerg et Steve Muller du ministère de l'Économie.

Collaboration avec l'ASBL ErwuesseBildung

Lors de la Journée nationale de l'inclusion numérique, l'ASBL ErwuesseBildung a dévoilé sa nouvelle plateforme en ligne, intitulée « IT Trainer Plattform » (<http://trainer.ewb.lu>). Cette initiative, fruit d'une convention signée en 2023 entre l'ASBL et le ministère de la Digitalisation, vise à faciliter l'accès à des ressources pédagogiques pour le développement des compétences numériques.

Entièrement gratuite, la plateforme met à disposition des organisations et des formateurs un large éventail de cours disponibles en trois langues (français, allemand et anglais). Ces cours sont spécialement conçus pour accompagner les publics confrontés à des difficultés d'adaptation au numérique. La plateforme propose notamment des vidéos explicatives, du matériel didactique adapté à divers besoins, ainsi que des outils interactifs pour améliorer les pratiques pédagogiques. En complément, la plateforme sert de canal de communication permettant aux formateurs de se connecter avec leurs pairs, d'échanger leurs expériences et de bénéficier du soutien d'une communauté dynamique de professionnels.

Pour promouvoir cette plateforme et ses contenus, l'ASBL ErwuesseBildung organise, au nom du ministère de la Digitalisation, une série de rencontres intitulées « IT Trainer Meetups », prévues de septembre 2024 à juillet 2025. Ces événements ont pour objectif de favoriser l'échange de compétences et d'idées dans le domaine de l'inclusion numérique, tout en soutenant le développement professionnel des formateurs.

En 2024, 243 personnes ont suivi les 98 formations en compétences numériques proposées par ErwuesseBildung. Par ailleurs, 40 personnes se sont inscrites sur la plateforme « IT Trainer Plattform » et 34 ont participé aux 4 séances des « IT Trainer Meetups ».

Étude pour mieux identifier les facteurs à l'origine de la fracture numérique

En mai 2024, le ministère de la Digitalisation a publié les résultats d'une étude commanditée en 2023 auprès du Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) : « Inclusion numérique. Une identification des facteurs à l'origine de la fracture numérique ». Cette étude s'inscrit parmi les 40 initiatives prévues dans le Plan national d'inclusion numérique. Elle fait suite à une enquête réalisée en 2022 par le ministère, également axée sur l'identification des causes profondes de la fracture numérique.

Les résultats de cette étude ainsi que les recommandations formulées par le LISER, serviront de base à une révision du Plan d'action national prévue pour 2025. Cette mise à jour visera à répondre aux besoins émergents de la société et à s'adapter aux avancées technologiques.

Groupe de travail interministériel dédié à l'inclusion numérique

Le groupe de travail interministériel s'est réuni à trois reprises au cours de l'année 2024. Ces rencontres ont été consacrées à la mise en œuvre des initiatives prévues dans le Plan d'action national pour l'inclusion numérique, au suivi des progrès réalisés et à l'organisation de l'appel à projets 2024-2025 et des événements associés.

Certaines des actions entreprises incluent la participation de membres du groupe au jury de sélection de l'appel à projets, ainsi qu'à des événements majeurs tels que la Journée nationale de l'inclusion numérique et le Forum interdisciplinaire sur l'inclusion numérique.

Dans ce cadre, le ministère de la Digitalisation a également actualisé un document d'évaluation détaillant l'avancement et l'implémentation des initiatives annoncées dans le Plan d'action national d'inclusion numérique.

Consultation publique sur des guichets de proximité

Fin septembre 2024, le ministère de la Digitalisation a lancé une enquête de 10 semaines portant sur le concept de « guichets de proximité », destinés à être déployés dans différentes régions du pays. À ce jour, les citoyens peuvent se rendre à l'accueil physique de Guichet.lu, situé rue Notre-Dame à Luxembourg-ville, pour obtenir des informations et des conseils concernant leurs démarches administratives. Dans le cadre de l'accord de coalition, le gouvernement s'est engagé à rendre ces services plus accessibles en développant des bureaux d'accueil supplémentaires à travers le pays.

L'objectif de cette enquête était de mieux cerner les besoins des citoyens afin de concevoir des « guichets de proximité » adaptés, facilitant leur mise en œuvre dans tout le pays. L'enquête était proposée en ligne, mais pour garantir l'inclusion de tous, y compris des personnes non connectées au numérique, le ministère a également proposé plusieurs moyens de participation alternatifs (téléphone, formulaires papier...). Le ministère a par ailleurs organisé des rencontres avec les citoyens grâce à un stand d'information mobile, installé dans 21 localités entre octobre et décembre 2024.

Au total, 7.889 personnes ont participé à cette consultation, dont 7.058 en ligne et 831 via des formulaires papier.

Représentations et participations

Au niveau national

En 2024, le ministère de la Digitalisation a participé aux travaux d'un certain nombre de comités interministériels ou de groupes de travail nationaux :

- AI Legal & Ethics Working Group ;
- Conseil supérieur du vivre-ensemble interculturel ;
- Comité de coordination de l'infrastructure luxembourgeoise de données géographiques (CC-ILDG) ;
- Comité directeur du CIPN ;
- Comité interministériel AI4Gov ;
- Comité interministériel « Attraction, rétention et développement de talents » ;
- Comité interministériel de l'égalité des femmes et des hommes ;
- Comité interministériel e-Santé ;
- Comité interministériel pour la promotion de la langue luxembourgeoise ;
- Comité interministériel Interreg ;
- Comité interministériel LGBTIQ+ ;
- Comité interministériel pour la promotion des droits des personnes en situation de handicap ;
- Comité interministériel pour les politiques numériques (CIPN) ;
- Comité interministériel de coordination de la politique européenne (CICPE) ;
- Comité interministériel « Jeunesse » ;
- Comité de promotion de l'image de marque ;
- Comité des statistiques publiques ;
- Commission interdépartementale pour le développement durable ;
- Commission interministérielle 5G ;
- Groupe de travail « Besoins en mobilité des agents de l'Etat » ;
- Groupe de travail pour l'élaboration d'une stratégie nationale « talents attraction » ;
- Groupe de travail interministériel en vue d'introduire un troisième sexe à l'état civil ;
- Groupe interministériel chargé de l'élaboration du Programme directeur d'aménagement du territoire ;
- Groupe de travail interministériel « Transposition de la directive établissant la carte européenne du handicap et la carte européenne de stationnement pour les personnes en situation de handicap » ;
- Groupe de travail interministériel sur les systèmes d'armes létales autonomes (SALA) ;
- Groupe de travail « Open Data Strategic Working Group » ;

- Groupe de travail « Data Science » ;
- Groupes de travail dans le cadre de la consultation nationale « Einfach, séier, erneierbar » ;
- Réseau CIPU (Cellule nationale d'information pour la politique urbaine).

Au niveau européen et international

En 2024, le ministère de la Digitalisation était représenté dans les organes suivants :

« Better Regulation Network » de la Commission européenne

Le « Better Regulation Network » (en français : réseau pour une meilleure réglementation) est un réseau informel dont l'objectif est de partager les connaissances et les expériences dans le domaine de la meilleure réglementation.

« CIO network »

Le CIO network est un réseau informel d'échange et de collaboration des CIO (*Chief Information Officer*) des différents États membres, c'est-à-dire des personnes responsables pour la coordination et la stratégie en matière d'administration électronique au niveau national. Il se réunit normalement sous la présidence de l'État membre qui détient la présidence du Conseil de l'UE dans le semestre concerné. Comme d'habitude, deux réunions ont eu lieu en 2024 et le Luxembourg y a été représenté par le ministère de la Digitalisation.

« Commission Expert Group on Interoperability of European Public Services »

La mission de ce groupe, présidé par la DG DIGIT, est notamment d'aider et de soutenir le CIO network décrit dans le chapitre précédent dans ses missions en matière d'interopérabilité, mais aussi d'assister et de conseiller la Commission européenne dans toutes les questions ou dossiers touchant à l'interopérabilité au niveau européen. Des recommandations pour des développements futurs en matière d'interopérabilité y sont élaborées, le cadre d'interopérabilité actuel existant au niveau de l'UE y est évalué et des propositions y sont faites pour compléter ou améliorer la stratégie et les actions poursuivies en matière d'interopérabilité au niveau européen.

En 2024, un sujet central était la définition plus détaillée de la gouvernance prévue dans le règlement (UE) 2024/903 du 13 mars 2024 établissant des mesures destinées à assurer un niveau élevé d'interopérabilité du secteur public dans l'ensemble de l'Union (règlement pour une Europe interopérable) et la préparation des autres actions prévues dans ce règlement. Ce groupe s'est réuni quatre fois en 2024.

Comité de la politique de la réglementation de l'OCDE

L'OCDE, par le biais du Comité sur la politique de la réglementation (RCP), a entrepris des travaux dans les domaines suivants : la simplification administrative, la conformité réglementaire et la mise en œuvre des réglementations, l'analyse d'impact de la réglementation, la transparence et la communication, ainsi que sur les alternatives à la réglementation. Le RCP aide les économies membres et non-membres à renforcer leurs efforts en matière de réformes réglementaires. Le Comité représente une plateforme permettant

aux pays d'adapter leurs politiques de réglementation, leurs outils et institutions réglementaires et d'apprendre à partir de leurs expériences respectives.

Directeurs et experts pour une meilleure réglementation (DEBR) de la Commission européenne

L'objet du groupe est de fournir une interface efficace entre la Commission et les autorités gouvernementales clés afin d'aider la Commission à améliorer l'environnement réglementaire des entreprises, de l'industrie, des consommateurs, des partenaires sociaux et des citoyens au sens large ; de renforcer la coopération entre la Commission et les États membres et de contribuer à la diffusion des meilleures pratiques développées pour une meilleure réglementation ; de conseiller la Commission sur les questions de meilleure réglementation et plus spécifiquement la simplification, l'évaluation des impacts économiques, sociaux et environnementaux, y compris les coûts administratifs, les pratiques de consultation et les différents types de régulation possibles.

« eDelivery Informal Cooperation Network »

Ce groupe de travail est un groupe informel d'échange et de coopération entre les experts eDelivery des différents États membres. Il se réunit à l'initiative de la Commission européenne, plus précisément de la Direction générale DIGIT qui gère, maintient et fait évoluer le building block eDelivery.

Le ministère de la Digitalisation a participé aux deux réunions qui ont eu lieu en 2024 et a fait dans la seconde de ces réunions une présentation sur la nécessité de la mise en place d'un réseau d'échange de données transfrontalier interopérable et réutilisable. Ce réseau d'échange pourrait devenir une des solutions d'interopérabilité phares à mettre en place dans le cadre du règlement pour une Europe interopérable.

E-Leaders de l'OCDE

Le E-Leaders de l'OCDE se réunit une fois par an et vise à être une plateforme de discussion et d'échange d'idées autour du numérique, voire de la gouvernance numérique. Chaque année des décideurs de haut niveau du gouvernement numérique, du secteur privé, de la société civile et des universités des pays membres et non membres de l'OCDE partagent leurs expériences et discutent des approches pour développer une gouvernance pour le gouvernement numérique qui peut accélérer une transformation numérique stratégique et durable du secteur public orientée vers des services améliorant le bien-être général de la société.

Dans le cadre du E-Leaders, le Luxembourg participe également à des groupes de travail thématiques divers dont ceux traitant du *Data Driven Public Sector*, *Digital Service Delivery*, *Emerging Technologies*, *Measurement & Impact* et *ICT Commissioning*.

Europeum EDIC (European Digital Infrastructure Consortium)

Le Luxembourg est un membre fondateur de l'EUROPEUM-EDIC, entité juridique créée par un consortium de dix États membres de l'Union européenne, visant à déployer et à étendre l'Infrastructure européenne de services blockchain (EBSI) pour fournir des services transfrontaliers, notamment dans le domaine des services publics.

En tant que membre fondateur, le Luxembourg participe activement à la gouvernance de l'EUROPEUM-EDIC et aux réunions des groupes de travail du consortium, contribuant ainsi à la stratégie de l'Union

européenne sur les technologies décentralisées, en alignement avec le programme européen « Digital Decade 2030 ».

Fit4Future

La plateforme Fit4Future est un groupe d'expert de haut niveau érigé par la Commission européenne, pour soutenir la Commission dans ses efforts de simplification législative et meilleure mise en œuvre de différentes législations européennes. La plateforme émet des avis faisant des recommandations fondées sur des preuves à la Commission européenne, se focalisant en particulier sur la simplification, la réduction des coûts, et l'efficacité des législations en question, en passant par l'exploitation du potentiel de la transformation numérique afin d'assurer des législations européennes prêtes pour l'avenir.

Groupe « Compétitivité et croissance »

Le groupe « Compétitivité et croissance » (*Working Party on Competitiveness and Growth – Better Regulation*) prépare la législation, les conclusions et les recommandations du Conseil de l'Union européenne dans les domaines de la stratégie de croissance de l'Union, du marché unique, de la réglementation intelligente et de la politique industrielle. Le groupe se réunit en différentes configurations : marché unique, industrie, y compris un sous-groupe sur le tourisme et une meilleure réglementation. Les recommandations du groupe sont ensuite examinées au sein du Conseil « Compétitivité ».

Interoperable Europe Board

L'Interoperable Europe Board (comité « Europe interopérable ») est l'organe de gouvernance mis en place par le règlement (UE) 2024/903 du 13 mars 2024 établissant des mesures destinées à assurer un niveau élevé d'interopérabilité du secteur public dans l'ensemble de l'Union (règlement pour une Europe interopérable). Il s'est réuni une 1^{re} fois le 5 décembre 2024.

Ce comité est composé d'un représentant pour chaque État membre et d'un représentant de la Commission de l'Union européenne. Il est l'organe stratégique clé responsable pour la mise en œuvre, la coordination stratégique et politique et le suivi des actions et mesures du règlement susmentionné.

Le ministère de la Digitalisation représente le Luxembourg dans ce comité et est aussi le point de contact unique et la seule autorité compétente au Luxembourg pour l'application du règlement pour une Europe interopérable.

Observatoire pour l'innovation dans le secteur public de l'OCDE

L'OCDE a mis au point un Observatoire de l'innovation dans le secteur public (OPSI) qui recueille et analyse des exemples et des expériences partagées en matière d'innovation dans le secteur public afin de fournir des conseils pratiques aux pays sur la façon de faire fonctionner les innovations. L'OPSI offre un lieu de partage, de discussion et de co-crédation de solutions qui fonctionnent. La plateforme en ligne de l'OPSI permet aux utilisateurs intéressés par l'innovation dans le secteur public d'accéder aux informations sur les innovations, partager leurs propres expériences et collaborer avec d'autres utilisateurs.

OOTS & EUDI Wallet Synergies and Interoperability Contact Group

Ce groupe de contact a été mis en place par la Commission européenne afin d'analyser les synergies entre les grandes infrastructures techniques mises en place ou en train d'être mises en place dans le cadre du

règlement SDG et de la révision du règlement eIDAS et de proposer des approches et recommandations qui garantissent un maximum d'interopérabilité entre ces 2 systèmes et une réutilisation maximale de fonctionnalités proposées par l'un ou l'autre de ces systèmes par l'autre système. Le ministère de la Digitalisation a participé aux réunions qui ont eu lieu dans ce contexte en 2024 et a contribué à l'élaboration et au contenu du rapport qui a été produit par le groupe.

Partenariat européen sur la Blockchain (European Blockchain Partnership)

Le ministère de la Digitalisation s'engage au niveau européen au sein du partenariat européen sur la Blockchain (EBP), qui établit une gouvernance de la Blockchain européenne (Infrastructure de Service Blockchain Européenne/EBSI). Cette infrastructure décentralisée à l'échelle européenne facilitera le déploiement de services interopérables et transfrontaliers, tels que la notarisation des données et le soutien à une identité numérique. Le ministère joue notamment le rôle de représentant national au sein des divers groupes de travail dénommés « Policy » et « Technical », où il contribue activement au développement de cette infrastructure.

Potential

Le consortium Potential regroupe une vingtaine de pays européens autour des prototypes du portefeuille européen d'identité numérique. Le ministère de la Digitalisation y remplit, pour le Luxembourg, le rôle de « Single Point of Contact ». Il participe ainsi aux réunions techniques dédiées aux cas d'usage, à l'élaboration de documents et aux travaux de relecture critique. Il s'implique également dans les réunions du Comité de pilotage et du Comité de direction du consortium.

Système d'information du marché intérieur de la Commission européenne

Le système d'information du marché intérieur (*Internal Market Information System* - IMI) est un outil en ligne sûr et multilingue, qui facilite l'échange d'informations entre les autorités publiques intervenant dans l'application pratique du droit de l'Union européenne. L'IMI aide les autorités à remplir leurs obligations en matière de coopération administrative transfrontière dans de nombreux domaines relevant du marché unique.

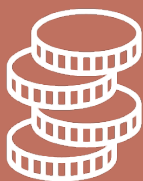
Comité européen de l'intelligence artificielle

Le Comité de l'IA est un organe consultatif créé par le règlement (UE) 2024/1689 sur l'intelligence artificielle, entré en vigueur le 1er août 2024. Il est composé de représentants de chaque État membre de l'Union européenne et joue un rôle crucial dans le cadre de gouvernance défini par le règlement, en garantissant la mise en œuvre effective et cohérente du règlement dans toute l'Union européenne, à travers la coordination et coopération entre les États membres de l'Union européenne, et à travers le partage d'expertise et meilleures pratiques techniques et réglementaires. Des sous-groupes servent de plateformes de collaboration pour les autorités nationales, et permettent de se concentrer sur des sujets spécifiques de politique de l'IA.

L'équipe du ministère au 31 décembre 2024



37
Agents et salariés

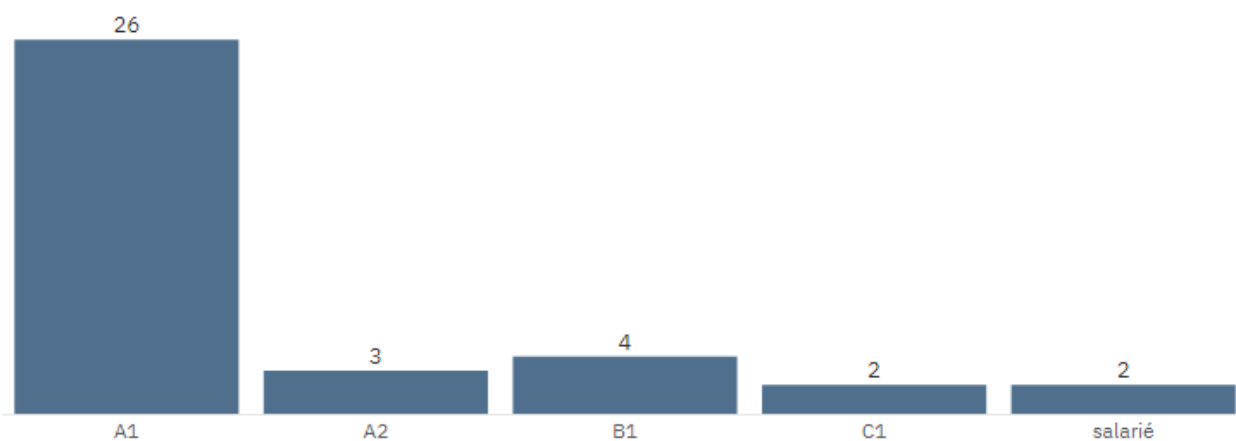


10.681.966 €

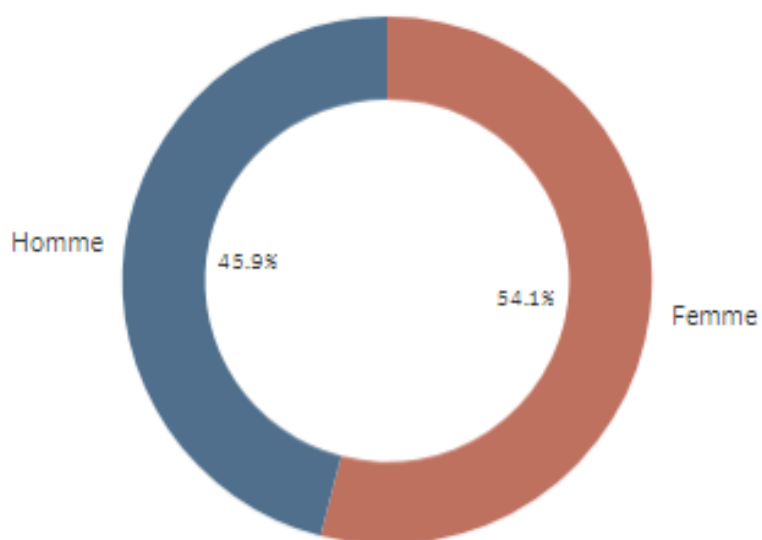
Enveloppe budgétaire

	Nombre de personnes
Fonctionnaires	26
Employés de l'État	9
Salariés de l'État	2
Total	37

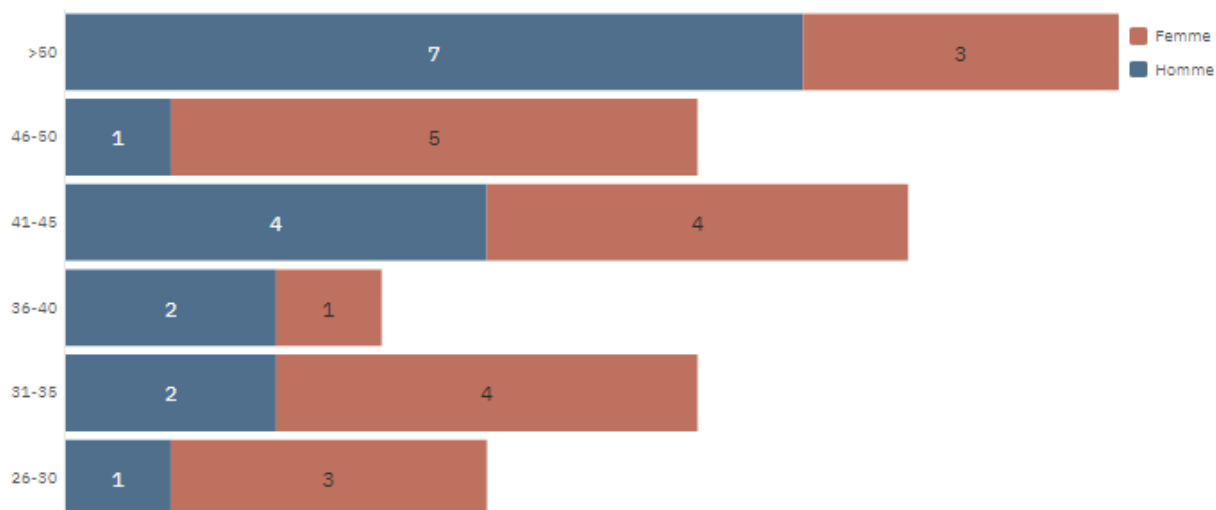
Groupe de traitement



Répartition homme/femme



Répartition par âges



Moyenne
d'âge

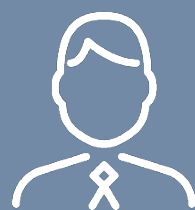
42,89
ans



Moyenne d'âge

Femme

41,10 ans



Moyenne d'âge

Homme

45,00 ans

Le ministère sur les réseaux sociaux

En 2024, le ministère de la Digitalisation avait un profil X, Facebook, LinkedIn et YouTube. Le profil YouTube a été alimenté de manière régulière avec des vidéos de promotion et de sensibilisation au travers de témoignages.



Questions parlementaires 2024

En 2024, le ministère de la Digitalisation a été impliqué dans l'élaboration de réponses à 26 questions parlementaires (QP).

QP364	Protection des données dans la Fonction publique
QP423	Sécurisation des moyens de communications des membres du gouvernement
QP481	Type de vols utilisés par les membres du gouvernement
QP522	Cyberattaques contre des sites internet de l'État
QP544	Centre national de mitigation des attaques DDoS pour les situations de crise
QP606	Adresse de référence
QP699	DDoS Scrubbing Center
QP778	Recommandé électronique de POST Luxembourg
QP871	Protection des droits d'auteur
QP894	Paie en espèces sur guichet.lu
QP957	Utilisation du train par les membres du gouvernement
QP1041	Panne informatique globale du 19 juillet 2024
QP1055	Adresse de référence
QP1159	Certificat de résidence
QP1179	Cyberattaques

QP1183	Données des enfants des parents divorcés sur Myguichet.lu
QP1251	Mise en oeuvre du AI Act
QP1278	Portail MyGuichet.lu
QP1399	Projet Clarence
QP1410	Ordinateur quantique du Luxembourg MeluXina-Q
QP1411	Services de messagerie « LuxChat4Gov » et « LuxChat »
QP1417	Utilisation de l'intelligence artificielle dans la Fonction publique et la surveillance des applications à haut risque
QP1419	Cyberattaque contre les sites internet de la Fonction publique
QP1428	Cyberattaque contre les sites internet de la Fonction publique
QP1434	Fuite de données sur le site LU -Alert
QP1545	World Digital Competitiveness Ranking 2024

Commissariat du gouvernement à la protection des données

Le Commissariat du gouvernement à la protection des données auprès de l'État (CGPD) est une administration étatique placée sous l'autorité de la ministre de la Digitalisation.

Les missions classiques du CGPD s'articulent, conformément à la loi du 1er août 2018 portant organisation de la Commission nationale pour la protection des données et du régime général sur la protection des données, autour de 3 axes principaux, à savoir :

1. dispenser des conseils, sur demande, aux membres du gouvernement sur tous les aspects de la protection des données,
2. assumer la mission de délégué à la protection des données (DPO) pour les entités étatiques et communales qui l'ont désigné et assister les DPO des entités étatiques,
3. contribuer au développement de la protection des données au sein de l'administration étatique et à la mise en œuvre cohérente des politiques en la matière au sein du secteur étatique.

Le CGPD en évolution et la préparation de nouvelles missions

La valorisation des données dans un environnement de confiance et le principe du « once only »

Le CGPD, en collaboration étroite avec le ministère de la Digitalisation et le CTIE, a contribué à la rédaction du projet de loi relatif à la valorisation des données dans un environnement de confiance.

En ce qui concerne la réutilisation des données au sens du DGA, ledit projet de loi précise les rôles et responsabilités des différents organismes compétents, la procédure applicable à l'octroi des autorisations de réutilisation des données détenues par les organismes du secteur public ainsi que les conditions applicables à la réutilisation des données.

Par ailleurs, la réutilisation des données est assortie d'une vérification rigoureuse des règles de protection des données, et ce par le biais de l'octroi obligatoire d'une autorisation préalable de réutilisation.

Pour des raisons d'économie budgétaire, de gestion efficace des finances publiques et de cohérence procédurale, le CGPD y est désigné comme organisme compétent pour octroyer ou refuser l'accès à des fins de réutilisation des données détenues par les organismes du secteur public. En tant que structure spécialisée expérimentée dans le conseil en matière de réutilisation des données, il agira ainsi comme « Autorité des données » centralisée compétente au sens du DGA pour autoriser ou refuser l'accès aux données détenues par les organismes du secteur public aux fins de leur réutilisation par toute partie intéressée.

En complément, le Conseil de gouvernement a pris la décision d'aligner les procédures et désignations sous le règlement européen sur l'Espace européen des données de santé (EHDS).

En outre, le CGPD sera désigné autorité compétente sous le règlement européen sur l'intelligence artificielle (AI Act). De ce fait, il assumera le rôle d'autorité notifiante au sens de l'AI Act et sera autorisé à mettre en œuvre un bac à sable réglementaire de l'intelligence artificielle.

Préparation des nouvelles missions du CGPD en tant qu'Autorité des données

Dès le dépôt du projet de loi sur la valorisation des données dans un environnement de confiance et du « once only », le CGPD a entamé les travaux préparatoires nécessaires pour assurer l'opérationnalité de l'Autorité des données en vue d'une entrée en vigueur de la loi. Dans ce contexte, le CGPD a notamment entrepris les actions suivantes :

1. Une réorganisation interne afin de créer et d'organiser notamment un département spécifique appelé à endosser le rôle de l'Autorité des données :

Deux juristes et un « *data & AI architect* » spécialisés en la matière sont venus renforcer l'équipe du CGPD et ont notamment été affectés aux missions liées à l'implémentation du projet de loi relatif à la valorisation des données dans un environnement de confiance.

Pour préparer la mise en œuvre des tâches de l'Autorité des données, le personnel du CGPD a participé à diverses conférences sur les règles et pratiques en matière de partage de données ainsi que sur l'intelligence artificielle.

2. Une collaboration active et étroite avec le ministère de la Digitalisation, le CTIE et le LNDS :

Après avoir discuté de l'annonce du programme « Valorisation des données dans un environnement de confiance », une première réunion dite « Kick-off » s'est tenue courant du mois de novembre 2024. Elle a permis de définir les différentes étapes du projet de mise en œuvre ainsi que le rôle respectif de chacun des participants. S'en sont suivis, dès le mois de décembre 2024, trois workshops dédiés à définir le périmètre du projet de loi, le glossaire (vocabulaire), le *user journey* et la gouvernance du projet.

3. Les travaux de rédaction d'un projet de règlement d'ordre intérieur, organisant la séparation fonctionnelle au sein du CGPD entre l'activité de DPO et celle d'Autorité des données, ont été entamés. Par ailleurs, des projets de formulaires de demande d'autorisation de traitement ultérieur et de demande d'accès et de réutilisation ainsi que des projets de décisions d'irrecevabilité, d'autorisation ou de refus ont été préparés.

Parallèlement, le CGPD a pris part à diverses réunions de groupes de travail au niveau national et européen, notamment au niveau du « European Data Innovation Board », sur la réutilisation des données ainsi que sur l'intelligence artificielle.

Un renforcement de l'équipe du CGPD

En 2024, le CGPD a recruté quatre agents supplémentaires, de sorte que son effectif a augmenté de 10 (1^{er} janvier 2024) à 14 (31 décembre 2024) personnes.

A l'exception du profil d'expert en architecture des données et de l'IA, les renforcements en 2024 avaient exclusivement un profil de juriste spécialisé et dédié aux activités du CGPD.

L'équipe du CGPD au 31 décembre 2024



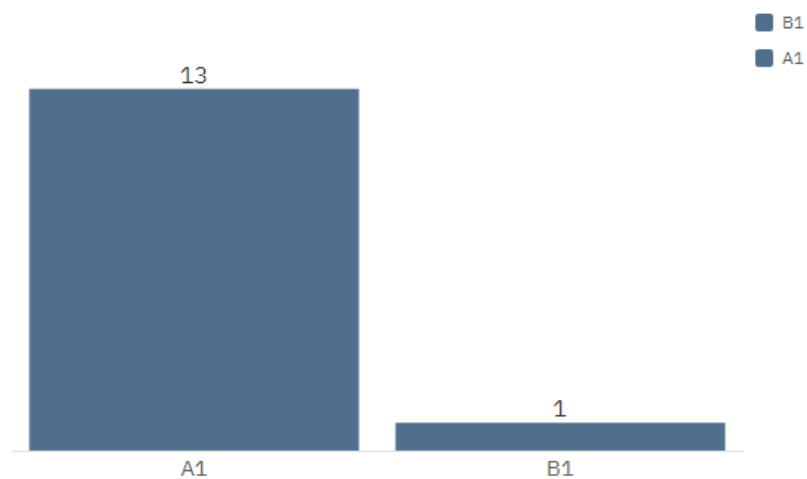
14
Agents et salariés



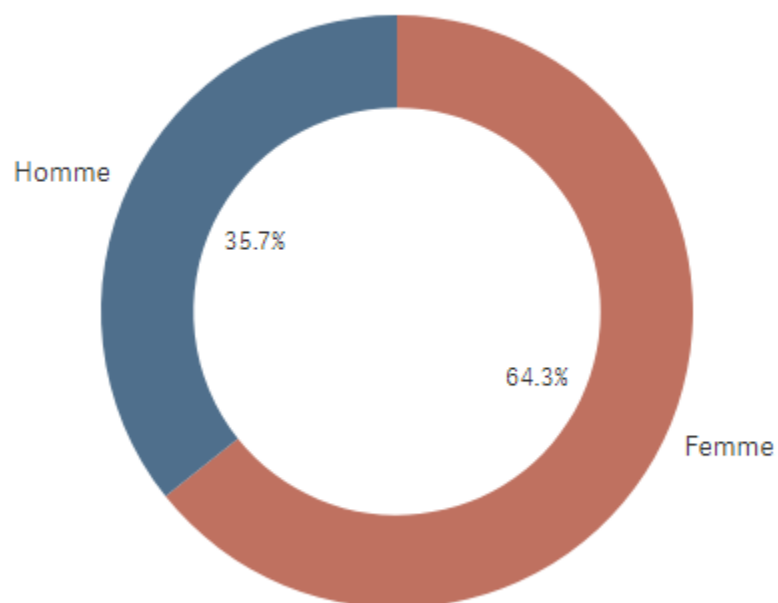
356.000 €
Enveloppe budgétaire

	Nombre de personnes
Fonctionnaires	7
Employés de l'État	7
Total	14

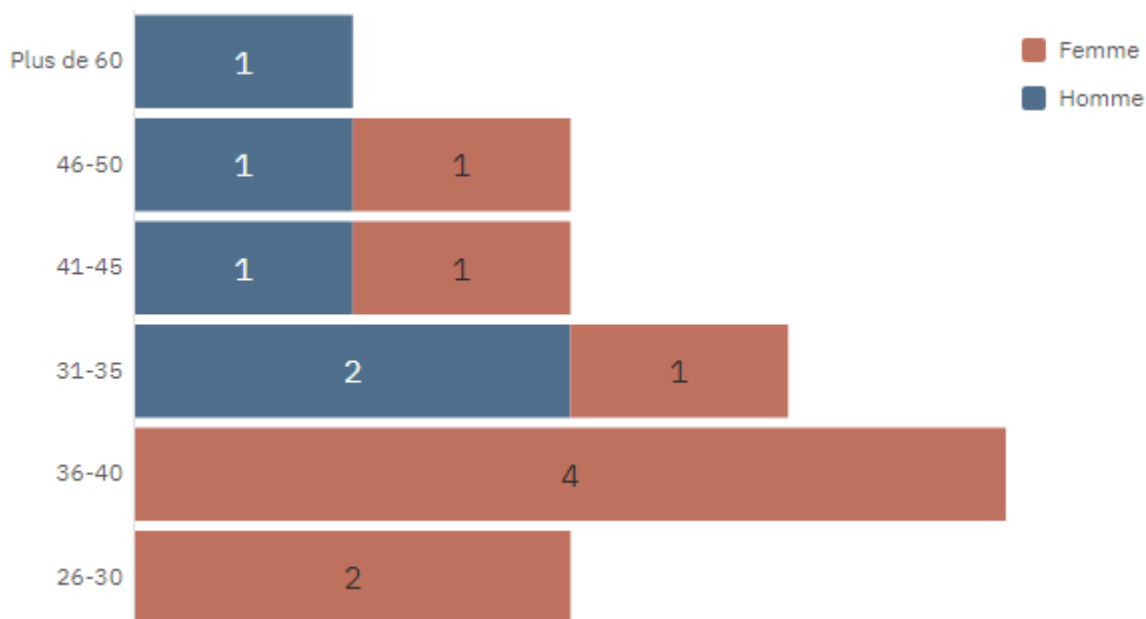
Groupe de traitement



Répartition homme/femme



Répartition par âges



Moyenne d'âge
39,8 ans

Un nouvel organigramme

Dans un objectif de rationalisation, l'organigramme du CGPD a fait l'objet d'une refonte substantielle. Le nouvel organigramme tient compte des nouvelles missions dont l'exécution sera confiée au CGPD conformément aux dispositions du projet de loi relatif à la valorisation des données dans un environnement de confiance et du projet de loi relatif à l'intelligence artificielle.

Ainsi, le CGPD est réparti en 4 départements (département « DPO », département « Valorisation des données et Once only », département « Conseils et guidance » et département « Affaires générales »), le tout sous la responsabilité du Commissaire du gouvernement à la protection des données auprès de l'Etat, en sa qualité de chef d'administration.

Les missions du CGPD attribuées par la loi du 1^{er} août 2018 portant organisation de la Commission nationale pour la protection des données et du régime général sur la protection des données

Développement de la protection des données au sein de l'administration étatique et contribution à une mise en œuvre cohérente des politiques dans le domaine de la protection des données au sein de l'Etat

Dans l'exécution de sa mission visant à contribuer à la mise en œuvre cohérente des politiques dans le domaine de la protection des données au sein de l'Etat et au développement de la protection des données au sein de l'administration étatique, le CGPD a conseillé près de 130 entités étatiques au sujet de l'application du RGPD et des lois sectorielles en matière de gouvernance et de protection des données.

Les conseils dispensés visaient tant la conformité des activités quotidiennes des entités étatiques au RGPD, notamment au sujet de la licéité des traitements de données, que la gestion de projets d'envergure transversale, tels que l'échange de données entre ministères et administrations, la vidéosurveillance de l'espace public, le traitement de données à des fins de recherche scientifique, le *Luxembourg National Data Service* (LNDS), ainsi que les sujets ayant trait à l'archivage des données dans l'intérêt public.

Assurer la fonction de DPO pour les ministres du ressort ou, sous leur autorité, les chefs d'administration compétents ainsi que pour les communes

En vertu du règlement général sur la protection des données (UE) 2016/679 (RGPD), les autorités publiques et les organismes publics qui traitent des données à caractère personnel doivent désigner un DPO.

Dans ce contexte, les ministres du ressort ou, sous leur autorité, les chefs d'administration compétents peuvent, conformément à la loi du 1^{er} août 2018 portant organisation de la Commission nationale pour la protection des données et du régime général sur la protection des données, désigner le CGPD pour assumer ce rôle.

Une hausse des désignations du CGPD comme DPO

Le CGPD, avec son équipe spécialisée du département « Délégué à la protection des données », assurait à la fin de l'année 2024 le mandat de DPO pour un total de 62 entités étatiques et 45 entités communales.

Nouvelles désignations en 2024

Communes	Entités étatiques
Administration communale de Flaxweiler	Office des signalements
	Direction générale des affaires communales
	Direction générale de la sécurité civile
	Observatoire national de la santé
	Ministère de la Santé et de la Sécurité sociale

Un renforcement de la coordination avec les entités responsables du traitement

Le référent -composant central de la coordination entre le CGPD et les entités responsables du traitement de données- est l'interlocuteur principal du CGPD qui permet de coordonner les aspects de la protection de données au sein de son administration.

Si les ministères, administrations et communes sont responsables du traitement des données, et de ce fait de la conformité de leurs traitements aux exigences du RGPD, il n'en demeure pas moins que la conformité des traitements de données opérés nécessite la bonne collaboration de tous les acteurs concernés.

Pour favoriser cette collaboration et faciliter les échanges, le CGPD a sensibilisé les référents sur leurs obligations en la matière et a rappelé aux ministères et administrations l'importance d'associer étroitement le référent désigné par ces derniers en interne.

Par ailleurs, le CGPD a revu les modèles (*templates*) en matière de protection des données qu'il met à disposition des référents et des administrations. Compte tenu de l'importance des analyses d'impact relatives à la protection des données (obligatoires pour les traitements de données à risque élevé aux fins d'assurer le respect des droits et libertés des personnes concernées), une attention particulière a été accordée à la refonte du modèle utilisé pour la réalisation de celles-ci dans l'objectif l'évaluation.

Les modèles suivants ont fait l'objet d'une mise à jour :

- *Template* du CGPD pour aider à la rédaction d'un guide signalements internes et *template* pour aider à rédaction d'une procédure signalements internes,
- *Template* du CGPD pour aider à la rédaction d'un guide pratique droit d'accès et des *templates* pour aider à la rédaction d'une procédure droit d'accès.

Information et conseil des responsables du traitement sur les obligations qui leur incombent en matière de protection des données

En tant que DPO, le CGPD est tenu d'informer et de conseiller les entités étatiques et communales, responsables du traitement, sur les obligations qui leur incombent en vertu du RGPD et des autres dispositions du droit de l'Union européenne ou du droit luxembourgeois en matière de protection des données.

Dans ce contexte, une grande partie des interrogations auxquelles le CGPD été amené à répondre avaient trait à la licéité de certains traitements de données, en particulier à la lumière de l'article 31 de la constitution qui prévoit le droit à l'autodétermination informationnelle, et de la position stricte de la Commission nationale pour la protection des données.

Dans ce cadre, le CGPD a pu contribuer à l'identification de bases de licéité de certains traitements mis en œuvre au niveau étatique et communal, particulièrement lorsque le traitement constitue un échange de données interne ou externe à l'État.

Il a également œuvré à clarifier les rôles et responsabilités d'acteurs impliqués dans des projets nécessitant le traitement de données à caractère personnel. En complément, il a fourni des conseils sur la mise en place d'un cadre contractuel approprié en participant à la rédaction de conventions de sous-traitance et de responsabilité conjointe.

En ce qui concerne l'identification et l'atténuation des risques liés au traitement de données, le CGPD a joué un rôle essentiel dans la réalisation d'analyses d'impact sur la protection des données, particulièrement pour les traitements de données à caractère personnel susceptibles de présenter des risques élevés pour les droits et libertés des personnes concernées. Ces analyses ont été conduites dans le cadre du déploiement de diverses solutions techniques, d'entrepôts de données statistiques, de plateformes d'échanges de données et d'installations de caméras de vidéosurveillance.

Ces évaluations indispensables pour identifier et atténuer les risques potentiels pour les personnes concernées ont, compte tenu de l'association au stade le plus précoce du CGPD, souvent permis à ce dernier d'encourager une approche de la protection des données dès la conception et par défaut.

En complément, le CGPD a, en 2024, notamment :

- apporté son expertise dans la rédaction de formulaires, de notices d'information, de politiques et de procédures concernant la protection des données,
- assister dans l'élaboration d'analyses d'impacts pour la protection des données, notamment dans le cadre de la mise en place de système de vidéosurveillance,
- aidé à la révision de certains registres des traitements de données,
- mené des actions de sensibilisation et de formation des agents sur les obligations en matière de protection des données,
- apporté son soutien aux responsables du traitement confrontés à des demandes d'exercice des droits des personnes, telles que les demandes d'accès ou d'effacement,
- aidé à répondre aux demandes d'analyse des risques pour les personnes concernées en cas de suspicion de violation de données,

- apporté son soutien aux administrations qui étaient, en leur qualité de responsable du traitement, confrontées à des réclamations portées devant la Commission nationale pour la protection des données,
- été sollicité dans le cadre du développement de projets informatiques nécessitant une attention particulière en matière de protection des données, conformément aux exigences du RGPD, tels que des projets de *Business Intelligence*, de développement de plateforme ou de migration ou la mise en œuvre de solutions basées sur l'intelligence artificielle.

Assistance aux DPO de l'Administration étatique

Le CGPD a assisté, sur demande, les DPO d'administrations étatiques dans la mise en œuvre du RGPD, notamment par la fourniture de supports et de conseils spécifiques ainsi que par la tenue de formations dédiées aux différents aspects de la protection des données.

Dans ce contexte, le CGPD a développé davantage le contenu disponible sur son espace digital de partage d'informations et de documents destinés aux agents étatiques intéressés à la protection des données, en particulier aux DPO de l'administration étatique et aux référents du CGPD. Par ce biais, en complément des conseils spécifiques, le CGPD a mis à disposition des informations et documents relatifs à la mise en œuvre des règles de la protection des données (*templates*, guidance, newsletter, jurisprudence, etc.).

En parallèle, le CGPD a apporté son soutien et fournit des conseils spécifiques. Cela inclut toutes les questions que les DPO ont à traiter dans le cadre des activités qu'ils exercent conformément aux articles 37 à 39 du RGPD.

Promouvoir les bonnes pratiques à travers l'administration étatique et assurer la sensibilisation des agents

Formations et apprentissage en ligne (e-learning)

Conformément aux missions attribuées au CGPD par la loi du 1er août 2018 portant organisation de la Commission nationale pour la protection des données et du régime général sur la protection des données et, le cas échéant, aux missions spécifiques liées à la fonction de DPO prévues par le RGPD, le CGPD propose un programme de formation complet en matière de protection des données à destination des agents étatiques et communaux.

En effet, dans un objectif de sensibilisation et formation des agents publics, le CGPD a assuré auprès de l'Institut national d'administration publique (INAP) près de 25 sessions de formations spécialisées sur une durée totale de formation de plus de 60 heures.

Le programme de formation a porté sur les thèmes suivants :

- Introduction au RGPD
- Analyse d'impact relative à la protection des données

- Gestion des violations de données à caractère personnel conformément au RGPD
- Notice d'information en matière de protection de données à caractère personnel
- Vidéosurveillance des infrastructures publiques et de l'espace public.

En outre, une nouvelle formation, en collaboration avec les Archives nationales, a été proposée à l'INAP. Cette formation sur le sujet de l'archivage de données dans l'intérêt public et sa relation avec les exigences en matière de protection des données permet d'apporter aux agents une vue d'ensemble sur la réglementation encadrant les transferts de données aux Archives nationales, en particulier concernant l'élaboration d'un tableau de tri et le versement des archives publiques à l'échéance de la durée d'utilité administrative des documents.

Par ailleurs, le CGPD a étroitement collaboré avec l'INAP afin d'examiner comment compléter son offre de formation en 2025. Dans ce contexte, le CGPD a également lancé une revue de ses formations afin de perfectionner les supports de présentation et de développer la partie relative à la mise en pratique des acquis.

En parallèle de ces différentes formations auxquelles peuvent assister les agents étatiques et communaux, le CGPD a élaboré un apprentissage en ligne (e-learning) à destination de l'ensemble des agents des administrations étatiques et communales portant sur les fondamentaux de la protection des données.

Le CGPD dispense également des cours portant sur la protection des données dans le cadre de la formation spéciale des fonctionnaires communaux en service provisoire.

Sur demande de certaines entités étatiques et communales, le CGPD a également élaboré et tenu des séances de sensibilisation sur mesure au sein de ces entités.

Brochures

Le CGPD a travaillé activement sur la rédaction de deux nouvelles brochures concernant, d'une part le droit à l'image dans le contexte de l'administration publique et d'autre part, l'archivage dans l'intérêt public et le RGPD. L'objectif de ces brochures étant d'aider les agents à se conformer aux exigences de la protection des données lors de problématiques qui se posent dans le cadre leur fonction, telle que par exemple la question de savoir quelles exigences sont à respecter lors de la prise d'une photographie d'individus et lors de la publication de ladite photographie.

Par ailleurs, le CGPD a collaboré avec les Archives nationales sur la rédaction d'un cadre générique destiné à guider les ministères et les administrations dans l'élaboration de leurs tableaux de tri et dans la sélection des documents administratifs contenant des données à caractère personnel à verser aux Archives nationales à l'échéance de leur durée d'utilité administrative. Ces travaux collectifs, matérialisés par la participation à de nombreuses réunions pluridisciplinaires et groupes de travail intraétatiques, contribuent à une harmonisation des tableaux de tri au sein de l'Etat. Ils ont également pour objectifs d'aider les administrations concernées dans la mise en balance des intérêts entre la protection d'une donnée à caractère personnel et l'intérêt archivistique.

Développement d'outils

Dans un objectif d'automatisation des processus, le CGPD travaille avec le CTIE dans le cadre du développement d'un nouvel outil de pilotage de la conformité au RGPD. Cet outil vise à faciliter la gestion de la conformité et à améliorer la protection des données au sein des entités pour lesquelles le CGPD a été désigné comme DPO.

Conseil, sur demande, de membres du gouvernement

Le CGPD a pour mission de contribuer à une mise en œuvre cohérente des politiques dans le domaine de la protection des données en conseillant, sur demande, les membres du gouvernement.

En sa qualité d'expert en protection des données, le CGPD a contribué à une mise en œuvre cohérente des politiques dans les domaines de la gestion des données, de leur utilisation secondaire, de la cybersécurité, de l'intelligence artificielle et des technologies de l'information.

En collaboration étroite avec le ministère de la Digitalisation, le CGPD a travaillé activement sur plusieurs aspects cruciaux de la gouvernance des données, dont la mise en œuvre de textes européens tels que le DGA, le EHDS, l'AI Act, le règlement européen sur les données (« Data Act »). Ainsi, une attention particulière a été accordée aux réglementations actuelles et futures qui visent à renforcer la gouvernance des données au niveau européen et à l'utilisation secondaire des données du secteur public tout en garantissant leur protection par le biais de la création d'un environnement de traitement sécurisé.

De ce fait, le CGPD a œuvré activement, en collaboration avec le ministère de la Digitalisation et le CTIE, pour la mise en place de solutions juridiques et techniques qui stimulent l'innovation, améliorent les services publics et renforcent la compétitivité économique, tout en garantissant un niveau élevé de protection des données et de sécurité de l'information.

Dans ce contexte, le CGPD a suivi la mise en conformité aux règles de la protection des données de projets transversaux, tels que les synergies dans le cadre des données du secteur public et de la simplification administrative. Il a notamment été fortement impliqué dans la rédaction de l'avant-projet de loi instaurant le principe du « *once only* » qui vise à simplifier les démarches administratives en permettant aux citoyens et aux entreprises de fournir leurs informations une seule fois, celles-ci étant ensuite réutilisées par les administrations en question.

Pour promouvoir la réutilisation des données conformément à la réglementation européenne, et pour informer le public sur l'état d'avancement des travaux de mise en œuvre du projet de loi sur la valorisation des données et du « *once only* », le CGPD a également participé au *Data Summit Luxembourg 2024*.

Par ailleurs, le CGPD a été impliqué dans la mise en œuvre d'autres réglementations européennes en lien avec des thématiques aussi variées que la signature électronique, le portefeuille européen l'identité numérique (eIDAS 2), les systèmes européens en lien avec les contrôles aux frontières ou la cybersécurité (NIS2).


En sa qualité d'organisme spécialisé, le CGPD a, en outre, continué à accompagner les ministères et les administrations, tels que le ministère de la Santé et de la Sécurité sociale, le ministère des Affaires

étrangères et européennes et le ministère de la Culture, dans l'élaboration de projets de loi et de règlements grand-ducaux touchant à des aspects de la protection des données, afin notamment, d'assurer la mise en place de garanties appropriées pour les droits et libertés des personnes. Dans le cadre de travaux de groupes de travail étatiques ad hoc, il a ainsi eu à traiter diverses questions juridiques liées à la mise en œuvre des synergies des données du secteur public et de la conformité au RGPD, notamment au sein du secteur de la santé et de la sécurité sociale.

Centre des technologies de l'information de l'Etat

Projets d'envergure – développement de services en ligne pour les citoyens et entreprises

Une refonte de Guichet.lu pour un meilleur accès aux informations administratives

 **Guichet.lu** Guichet.lu est le portail informationnel qui simplifie les échanges des citoyens, entreprises et indépendants avec l'État. Il offre un accès rapide et convivial à l'ensemble des démarches proposées par les administrations et organismes publics luxembourgeois. Lancé en 2007 et confirmé en 2015 comme point de contact unique pour les démarches administratives par le conseil de gouvernement, Guichet.lu regroupe aujourd'hui les descriptions d'environ 2.000 démarches différentes.

Au courant de l'année 2023, les équipes du CTIE ont consacré des efforts substantiels afin de proposer, depuis janvier 2024, **une interface web entièrement retravaillée** visant avant tout d'améliorer l'accès à cette vaste quantité d'informations disponibles sur le site :

- Les quelques **20 thématiques**, présentes dans les volets « Citoyens » et « Entreprises », ont été entièrement révisées afin de mieux regrouper les démarches de manière pertinente pour aider les internautes à trouver plus facilement l'information recherchée.
- Les démarches **du moment**, c'est-à-dire une sélection des démarches qui sont liées à un moment spécifique de l'année, sont désormais directement accessibles à partir de la page principale permettant au plus grand nombre d'utilisateurs d'y accéder directement.
- Les pages descriptives des démarches ont été retravaillées afin de proposer en début de page les **accès directs aux services en ligne** et formulaires ainsi qu'un **résumé** comprenant les informations essentielles de la démarche.
- Une **rubrique spécifique** a été ajoutée afin de regrouper tous les textes en français « **Facile à lire** » et allemand « **Leichte Sprache** » des descriptions de démarches. La présentation des informations en langage facile permet de simplifier la compréhension des textes administratifs.

Depuis automne 2024, le portail Guichet.lu offre à ses utilisateurs une nouvelle approche, alternative aux thématiques, pour obtenir une vue d'ensemble des démarches utiles ou nécessaires dans **diverses situations de vie**. Pour chaque événement majeur de la vie (p.ex. mariage, naissance d'un enfant, ou encore le décès d'un proche), une page dédiée fournit des informations sur les étapes administratives à suivre et guide, étape par étape, vers les fiches d'informations détaillées pour chacune de ces démarches administratives. Grâce à cette nouvelle approche, Guichet.lu vise à accompagner les citoyens de manière pragmatique dans des situations de vie potentiellement complexes.

En supplément de l'amélioration de l'accès aux informations, des développements techniques spécifiques ont également été mis en œuvre pour accroître davantage l'accessibilité du site, garantissant une expérience utilisateur élevée pour tous, y compris les personnes en situation de handicaps. Ainsi, la nouvelle version de Guichet.lu propose un **bouton de réglage permettant aux internautes de régler eux-mêmes différents paramètres d'accessibilité** (par exemple le contraste et l'interlignage). Les utilisateurs ont également la possibilité d'activer un **lecteur de texte intégré** lors de leur consultation de descriptions de démarches sur le portail. Il s'agit d'une technologie d'assistance qui retranscrit le texte de la démarche à voix haute et qui peut être très utile pour les personnes souffrant de dyslexie ou de dyspraxie et qui ne disposent pas de lecteur d'écran.

Intégration de nouveaux outils de communication avec les citoyens dans l'écosystème MyGuichet.lu



Ces dernières années, des nouveaux modes de communication ont émergé en ligne. Cela est certainement dû, d'une part, à la crise sanitaire qui a accentué le besoin d'alternatives digitales aux contacts physiques, et de l'autre part, à l'évolution rapide de technologies comme l'intelligence artificielle. Quoi qu'il en soit, ces nouveaux outils de communication complètent ceux déjà existants en augmentant l'inclusion digitale des citoyens.

En 2024, les équipes du CTIE étaient responsables de l'implémentation technique de plusieurs nouveaux outils de communication et leur intégration dans l'écosystème MyGuichet.lu :

- la **nouvelle solution de visioconférence (*Virtual Meeting Room*)** qui permet aux citoyens de réaliser un rendez-vous vidéo avec un agent de l'État ;
- un ***chatbot*** qui guide l'utilisateur de manière interactive dans sa prise de rendez-vous auprès de la Caisse nationale de santé (CNS).

Très souvent ses initiatives innovantes émanent du [GovTech Lab](#) ce qui permet une initiative conjointe du ministère de la Digitalisation et du CTIE ainsi qu'une coopération renforcée avec ces derniers et le prestataire retenu sur des sujets très souvent complexes. Si l'initiative de proposer un nouveau service innovant revient souvent au client et que l'implémentation de la solution proprement dite est confiée à un prestataire externe, par exemple dans le cadre d'un partenariat d'innovation initié par le GovTech Lab, le CTIE accompagne ces projets dès le départ avec son expertise technique.

Les différentes équipes du CTIE impliquées évaluent la solution proposée et cela par rapport aux standards technologiques afin d'assurer, dès le départ, que la solution s'intègre parfaitement dans l'infrastructure du CTIE et réponde à ses critères en termes de qualité, de protection des données et de sécurité informatique.

Si la solution du partenariat d'innovation est jugée intéressante pour les besoins du CTIE, l'intégration de celle-ci dans l'infrastructure et l'écosystème applicatif du CTIE est ensuite entièrement prise en charge par ses équipes techniques. Il s'agit de travaux d'envergure qui nécessitent une gestion de projet efficace pour coordonner les différentes équipes impliquées. Ce processus transversal requiert régulièrement

l'interaction de la plupart des divisions du CTIE afin d'assurer l'hébergement de la solution, la connectivité avec Internet et l'interfaçage avec des plateformes existantes telles que MyGuichet.lu. Les équipes qui interviennent dans la sécurité informatique jouent un rôle crucial en sécurisant les accès à la plateforme ainsi que les données échangées et garantissent la protection de la solution contre les menaces externes.

L'implémentation de telles solutions d'innovation témoigne de l'expertise des équipes du CTIE et de l'extensibilité de l'infrastructure et de l'écosystème applicatif du CTIE. Elle démontre l'efficacité de la philosophie de standardisation du CTIE qui se traduit notamment par une infrastructure, des plateformes et une méthode de gestion de projets communes. Grâce à cette approche, l'État peut garantir que ses solutions informatiques respectent la réglementation nationale et européenne, et soient conformes aux exigences de sécurité et fiabilité informatique et d'interopérabilité.

Le souhait d'entités publiques telles que la CNS pour intégrer de nouveaux canaux de communication dans son écosystème témoigne en outre du fait que la position MyGuichet.lu en tant que point de contact unique dans les interactions de l'État avec ses citoyens s'est davantage renforcé. Bien que le *chatbot* soit uniquement proposé sur le site web de la CNS, aussi bien les citoyens que les agents de la CNS profitent des services proposés par MyGuichet.lu pour la gestion de leurs rendez-vous qui se fait directement dans MyGuichet.lu et dans l'app mobile (citoyens) et dans le back office générique (agents).



115

Rendez-vous effectués auprès
de Guichet.lu Helpdesk via *Virtual Meeting Room*

Projet pilote pour l'intégration d'un module de réalité augmentée dans l'app MyGuichet.lu

Une coopération similaire, entre le CTIE et un autre client, a mené à l'intégration d'un module supplémentaire, tout aussi innovant dans l'application mobile MyGuichet.lu, c'est-à-dire un module de réalité augmentée (*Augmented reality – AR*).

Dans le cadre de la Politique Agricole Commune 2023-2027 (PAC), le CTIE a fourni les développements nécessaires au ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture pour les projets suivants :

- la gestion des aides aux surfaces et aux animaux ;
- l'établissement d'un système de contrôles réguliers pour les paiements.

Dans le cadre du second projet, le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture a exprimé le besoin d'un logiciel qui guide l'agriculteur lors de la prise de vue de photos justificatives. En effet, la PAC établit un système de contrôles réguliers pour les paiements basés sur la surface. Ce système, également développé par le CTIE, se base sur des données satellitaires pour contrôler le type de culture, l'activité agricole minimale ainsi que l'homogénéité des parcelles déclarées. Dans certains cas, les données satellitaires ne pourraient pas être concluantes, et l'agriculteur devra alors soumettre en tant que pièces justificatives des photos des parcelles concernées. Afin d'éviter que l'agriculteur doive soumettre des photos à plusieurs reprises, il a été décidé par le ministère et le CTIE de réaliser un module de réalité augmentée à intégrer dans l'app MyGuichet.lu.

Lorsque l'agriculteur ouvre la caméra de son smartphone dans l'app MyGuichet.lu, celle-ci affiche des consignes précises dans le champ de vision de la caméra. Il est ainsi assuré que la photo soit prise à l'endroit et dans la direction définis par le ministère. Les photos sont également géotaggées.

Le module a été rendu disponible dans l'app pour un nombre restreint de personnes en 2024 et sera disponible de manière générale pour les agriculteurs à partir de 2025.

Les développements réalisés dans l'app MyGuichet.lu pourront être également mis à disposition d'autres administrations clientes intéressées qui ont un besoin de demander des photos géotaggées ou qui souhaitent guider les citoyens dans le processus de prise de photo pour recueillir des photos de bonne qualité.

La PAC, dans le cadre de laquelle le module AR fût implémenté, a d'ailleurs nécessité toute une série de développements pour adapter les backoffice du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture et de ses administrations pour prendre en charge la saisie, le calcul, l'instruction et le *reporting* des différentes aides.

Authentification via eIDAS disponible pour les ressortissants des 3 pays frontaliers

Le règlement européen n°910/2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur (règlement « eIDAS ») a comme objectif notamment d'atteindre au niveau européen l'interopérabilité des moyens d'identification électroniques nationaux afin de permettre aux citoyens, aux entreprises et aux administrations de profiter pleinement du marché unique numérique. Il vise à créer la confiance dans les interactions électroniques et à promouvoir des services numériques homogènes dans l'UE.

Les quelques 219.000 frontaliers¹ profitent d'autant plus du règlement eIDAS comme la reconnaissance mutuelle des identités numériques et des moyens d'authentification y liés leur permet de s'authentifier auprès des services publics en ligne luxembourgeois, notamment à MyGuichet.lu sans devoir se procurer d'un produit d'authentification luxembourgeois.

¹en 2023 – [Le Luxembourg en chiffres 2024](#)

Le Luxembourg a pris une politique proactive en mettant en œuvre les solutions eIDAS des autres pays membres dès leur notification, même si le règlement prévoit un délai d'un an après la notification pour la reconnaissance des solutions eIDAS. En 2024, le CTIE a pu intégrer les moyens d'authentification eIDAS de 3 pays supplémentaires (Chypre, Roumanie, France). Depuis le 21 novembre, il est notamment possible de **s'authentifier avec deux moyens d'identification nationaux français**, rendant ainsi possible l'accès aux services publics luxembourgeois aux **ressortissants des 3 pays** frontaliers avec des moyens d'authentification nationaux. Il s'agit d'une amélioration significative de l'attractivité des services en ligne, tels que MyGuichet.lu, et le CTIE a pu noter directement un nombre substantiel d'authentifications réalisées depuis le Luxembourg.

Le CTIE, ensemble avec le ministère de la Digitalisation, participe d'ailleurs activement à **la révision du règlement eIDAS** et aux initiatives y liées :

- [participation au groupe d'experts eIDAS Toolbox](#) pour contribuer à l'architecture technique du futur portefeuille européen d'identité numérique (EUDI) tel que prévu par la révision du règlement eIDAS ;
- représentation du Luxembourg dans le [projet de pilotage à grande échelle « POTENTIAL »](#) pour le développement d'un portefeuille européen d'identité numérique, le European Digital Identity Wallet.



23 Pays

dont les ressortissants peuvent se connecter aux services publics luxembourgeois avec leurs moyens d'authentifications nationaux



24 Pays

pour lesquels les ressortissants luxembourgeois peuvent s'authentifier avec leur carte d'identité auprès des services publics

Nouveau système national d'alerte LU-Alert

En tant que principal prestataire de services pour les administrations publiques, le CTIE mène de nombreux projets pour ses divers clients.

Un de ces projets d'envergure est le nouveau système national d'alerte « LU-Alert », pour lequel les équipes du CTIE ont accompagné le Ministère des affaires intérieures à travers toutes les étapes de l'implémentation du système.

Dans l'idée de moderniser et de compléter les moyens d'information et d'alerte en place, le Gouvernement en conseil a demandé de procéder à la refonte du système d'alerte à la population. Ce projet a été divisé en deux phases. La première phase visait à améliorer les systèmes d'alerte existants, tels que les sirènes, les SMS zonaux et l'application mobile « GouvAlert », développée en 2018 par le CTIE et celle-ci a pris fin en août 2023. La deuxième phase consistait à développer un système national d'alerte multicanal moderne utilisant de nouvelles technologies.

Le système LU-Alert fonctionne grâce à une plateforme électronique étatique (*broker*) utilisée par les autorités publiques pour envoyer des messages d'alerte et d'information. L'application mobile « LU-Alert », permet aux utilisateurs de personnaliser les catégories et niveaux d'alerte. Les alertes peuvent également être envoyées par SMS géolocalisés aux appareils mobiles, y compris ceux gérés par des opérateurs étrangers. Un nouveau canal d'alerte, le *Cell Broadcast*, affiche des notifications prioritaires sur les appareils mobiles, même en mode silencieux ou verrouillé. Tous les messages d'alerte et d'information sont accessibles sur le site [lu-alert.lu](https://www.lu-alert.lu), garantissant l'authenticité des messages.

Les sirènes jouent un rôle crucial pour signaler un danger important ou imminent. Actuellement déclenchées manuellement, elles seront intégrées à la plateforme électronique pour une activation à distance.

Ce projet de grande envergure se compose d'un projet maître et de plusieurs sous-projets, parmi lesquels le CTIE a joué un rôle clé dans sa mise en œuvre :

- responsable de **l'analyse et de la conception de la solution informatique** dans le cadre du marché public visant à la refonte complète du système d'alerte à la population ;
- **coordinateur technique national** pour la mise en place de l'ensemble de la plateforme *broker*, élément central pour la diffusion d'alertes ou d'informations sur des multiples canaux (application mobile, site internet, diffusion cellulaire (*Cell Broadcast*) et SMS géolocalisé (*location-based SMS*)).

Hormis son rôle de coordinateur, le CTIE était également en charge de l'implémentation technique de l'ensemble des différents composants techniques du système d'alerte :

- la mise en place proprement dite de la plateforme d'alerte *broker* ;
- l'intégration du module d'envoi de SMS géolocalisés et du *Cell Broadcast* au *broker* ;
- la mise en place de l'application mobile LU-Alert et le développement du site internet www.lu-alert.lu et leur connexion au « *broker* » ;

- l'automatisation de la communication de crise pour la mise en œuvre des procédures d'urgence, garantissant le bon déroulement et l'échange d'informations entre les parties prenantes.

Une grande vague de tests du nouveau système national d'alerte, organisés par le ministère des Affaires Intérieures avec le support du CTIE auprès du grand public a été effectuée fin octobre 2024.

Digitalisation de la gestion des examens médico-sportifs en faveur des sportifs

Depuis des années, les administrations étatiques ont reconnu le fort potentiel de la plateforme interactive MyGuichet.lu pour la digitalisation de leurs services destinés aux citoyens et aux entreprises. Grâce à des solutions digitales intégrées, incluant un *back-office* sur mesure, elles peuvent traiter électroniquement l'ensemble des *workflows* liés aux dossiers transmis via MyGuichet.lu. Cela leur permet de véritablement digitaliser leurs processus internes, d'améliorer la qualité de gestion et de suivi des dossiers, et de réduire les temps de traitement.

En 2024, un projet phare visant à implémenter une telle solution digitale intégrée a pu être mené à bien pour le ministère des Sports. Il s'agit de la modernisation complète de l'application *back-office* de gestion des examens médico-sportifs avec un interfaçage plus étroit avec MyGuichet.lu afin de proposer de nouveaux services en ligne aux sportifs, leurs clubs ainsi qu'aux fédérations. Le contrôle médico-sportif est obligatoire pour tous les sportifs qui souhaitent obtenir ou renouveler une licence de compétition d'une fédération sportive ou d'un club sportif.

Les sportifs bénéficient désormais de la **prise de rendez-vous électronique pour le contrôle** ainsi que de la **consultation des conclusions de leurs examens via MyGuichet.lu et ceux de leur(s) enfant(s)**. Les clubs sportifs disposent également de ces 2 fonctionnalités et les fédérations de la fonctionnalité de consultation. Ces deux fonctionnalités sont disponibles à la fois via l'interface web et l'app mobile MyGuichet.lu. Des fonctionnalités supplémentaires visent à améliorer l'expérience utilisateur, par exemple l'envoi des SMS de confirmation ou de rappel du rendez-vous aux citoyens.

La **nouvelle application back-office** offre aux acteurs des centres médico-sportifs et cabinets médicaux agréés une toute nouvelle interface complètement revue qui leur permet de

- gérer leurs agendas avec les rendez-vous ;
- réaliser les examens médico-sportifs ;

La Division médico-sportive du ministère des Sports peut grâce à cette application back-office :

- gérer le suivi de l'intégralité des dossiers ;
- délivrer les conclusions des examens et les aptitudes des sportifs et de les transmettre par voie électronique aux fédérations et clubs sportifs.

Le CTIE a également réalisé des travaux d'infrastructure, notamment en termes de fourniture de réseaux pour garantir une communication fluide et sécurisée des données depuis les centres / cabinets médicaux vers l'application.

Comme pour les autres projets informatiques réalisés par le CTIE, ce projet d'envergure a été géré selon les standards de la méthode de gestion de projet du CTIE, Quapital IT. Celle-ci permet non seulement de s'assurer que les objectifs du projet sont atteints, mais elle garantit également la qualité et le respect de tous les standards de sécurité requis, dont notamment la protection des données.

Ce projet marque une avancée significative dans la modernisation des infrastructures médico-sportives et contribue aux objectifs stratégiques du ministère en termes de digitalisation.

Support informatique pour de différentes élections

Les équipes du CTIE offrent régulièrement le support informatique nécessaire pour le bon déroulement de différentes élections.

Tout comme pour les élections communales et législatives en 2023, le CTIE était en 2024 pour les **élections européennes** membre du **bureau centralisateur gouvernemental**, organisme officiel chargé de la détermination et de la diffusion des résultats officiels et composé de membres de différents ministères et administrations.

Les tâches et responsabilités des différentes divisions ont été multiples et se sont étendues sur des mois de préparation :

- le développement des **démarches MyGuichet.lu** pour l'inscription sur les listes électorales et la demande de vote par correspondance ;
- **l'échange européen des informations** sur les électeurs ;
- la mise à jour, la maintenance et l'hébergement de **l'application back office** destinée à la centralisation des résultats transmis par les bureaux de vote, de la détermination des résultats officiels et de leur diffusion en temps réel au grand public ainsi que, par des interfaces informatiques, aux médias luxembourgeois ;
- la mise à jour, la maintenance et l'hébergement du **site web elections.public.lu** par lequel le bureau centralisateur gouvernemental a communiqué les résultats officiels au grand public ;
- la fourniture de l'équipement en **matériel informatique** bureautique et téléphonique des équipes de saisies et du bureau centralisateur ;
- la **commande de papier** ainsi que le conseil fourni au ministère d'État, aux communes et aux imprimeries pour l'impression des bulletins de vote.

Entre 2017 et 2019, le CTIE a digitalisé pour le compte de l'Inspection du travail et des mines (ITM) les différentes procédures dans le cadre des **élections sociales** grâce à :

- un **back office** dédié pour le traitement des données communiquées par les entreprises à l'ITM ;
- des assistants en ligne sur la plateforme MyGuichet.lu pour l'échange des informations entre les entreprises et l'ITM ;
- un mécanisme de publication des résultats sur le site web de l'ITM.

Depuis, des nouveaux développements ont eu lieu, notamment l'introduction de **nouvelles fonctionnalités dans le back office** et la publication de **nouveaux assistants** en ligne pour la gestion du cycle de vie complet des délégations du personnel. En mars 2024, les équipes du CTIE ont fourni un support rapproché pour assurer le bon fonctionnement des outils dans les moments-clé des élections sociales. Les premiers résultats ont pu être le 13 mars 2024 à minuit et une minute.

Le CTIE a pu offrir, en 2024, son support informatique au Ministère du Travail (MT) pour l'organisation de **l'élection des représentants de la Chambre des salariés**. Cette élection a permis aux plus de 616.000 salariés travaillant au Luxembourg de voter par correspondance pour leurs représentants.

Pour le CTIE, le projet comportait deux volets :

- le développement d'une application back office, pour le suivi du retour des votes par correspondance (*flash* des QR-Code, générations automatiques de statistiques) ;
- l'impression, le stockage et l'envoi de tous les documents nécessaires au vote par correspondance pilotée

La mise en place de l'application a permis au ministère du Travail de réduire substantiellement la durée et la charge nécessaires pour le traitement des élections.

Refonte de gouvernement.lu

Le CTIE offre aux administrations étatiques un **service complet de création de sites web**, incluant le *design* graphique, la conception de l'arborescence, le développement technique ainsi que l'hébergement du site. De plus, il met à leur disposition un système de gestion de contenu web (*Web Content Management System* - WCMS) permettant une mise à jour rapide et efficace des contenus par leurs rédacteurs web, la création des contenus restant sous la responsabilité des administrations.

Fortes de leur expérience acquise depuis les années 2000 dans le domaine du web, les équipes du CTIE accompagnent leurs clients également dans les questions d'expérience utilisateurs et assurent que les sites développés atteignent un niveau de conformité élevé en accessibilité, ce que démontre également le rapport du [contrôle de l'accessibilité des sites Internet et applications mobiles du secteur public au Luxembourg réalisé par le Service Information et Presse, réalisé pour la période de 2022 à 2024](#).

La création de sites web se fait **conformément à la stratégie web du gouvernement** défini par le SIP et le CTIE. Elle définit les modalités pour la création de **portails transversaux**, tels que le portail des démarches administratives, Guichet.lu, ou encore gouvernement.lu qui fédère la présence Internet du gouvernement ainsi que les sites des ministères et administrations, et les **portails thématiques** qui traitent de sujets spécifiques tels que le portail de la fiscalité indirecte ou le portail de l'eFacturation.

En 2024, le CTIE a réalisé 15 nouveaux portails thématiques. Il a également pu terminer avec succès son projet phare que constitue la refonte graphique et technique du portail transversal gouvernement.lu, réalisée pour et ensemble avec le SIP. Les défis de ce projet de grande envergure résidaient :

- dans le **développement de maintes nouvelles fonctionnalités dans le système de gestion de contenu web**, offrant aux rédacteurs de contenu plus de flexibilité dans la présentation de leurs contenus ; et
- dans la **migration des contenus des sites de 20 ministères et 71 administrations** depuis l'ancienne version du site vers la nouvelle.

Le nouveau site gouvernement.lu profite également d'une protection accrue apportée par les équipes du CTIE dans le cadre de leurs initiatives visant à protéger davantage les sites web étatiques avec des dispositifs de sécurité de nouvelle génération.

Projets d'envergure - accélérateurs de la digitalisation de l'administration publique

Plateformes et solutions sur mesure

Développement d'un programme ambitieux pour la mise en œuvre d'une plateforme de données à la pointe de la technologie au service de l'administration publique

La science des données s'est affirmée comme une des tendances les plus importantes des dernières années en raison de la génération massive de données suite à la digitalisation. Aussi bien les entreprises que les scientifiques y recourent pour découvrir des tendances, des modèles et des relations cachées, de faire des prédictions et de prendre des décisions basées sur les données. Elle permet à l'État la création de nouveaux services personnalisés qui répondent davantage aux besoins de leur citoyens. L'explosion de données et leur analyse, offre également des opportunités sans précédent aux administrations afin de mieux comprendre les besoins de la population, d'optimiser les services publics et de prendre des décisions plus éclairées. Grâce aux technologies avancées, dont [l'intelligence artificielle](#), il est désormais possible de traiter et d'analyser ces vastes ensembles de données pour découvrir des nouvelles tendances qui ne sont pas immédiatement visibles, prévoir des comportements futurs et améliorer l'efficacité globale des services publics.

Fort de ses compétences acquises au fil de ces dernières années dans le domaine de l'informatique décisionnelle – il offre une plateforme à ses clients **une plateforme d'informatique décisionnelle (Business Intelligence – BI) depuis 2018** - et de son expertise profonde de l'écosystème informationnel étatique, le CTIE a identifié la nécessité de mettre à disposition de ses clients **une nouvelle plateforme data puissante** qui leur permettra de tirer pleinement profit des avancées liés à l'exploitation des données et améliorer l'ingestion, le stockage, la qualité, et la fiabilité des données. L'expertise du CTIE repose sur la mise en place de nombreux projets de digitalisation, de l'implémentation de multiples registres de bases et de l'implémentation et de l'exploitation opérationnelle vers la plateforme d'échange automatisé de données (*API Gateway*).

Après des [analyses approfondies en 2023](#), le CTIE a mis en place en 2024 un **programme complet** visant à mettre en œuvre les différents outils nécessaires pour couvrir chaque étape de l'exploitation des données par les administrations étatiques. L'approche du CTIE repose sur une stratégie holistique, allant

bien au-delà de la mise à disposition d'outils de science de données. Ces derniers ne constituent qu'un des 3 piliers de la nouvelle plateforme de données, qui comprendra des outils pour :

- **L'ingénierie des données** : ces outils permettront de stocker, transformer et préparer les données brutes pour qu'elles soient prêtes à être analysées et utilisées de manière efficace. Cela inclut l'ingestion, le stockage, l'anonymisation, la pseudonymisation et la virtualisation des données. En 2024, les équipes ont pu évaluer les nouvelles technologies destinées à être utilisées pour l'ingestion, la transformation et stockage des données grâce à *proof-of-concept* réalisé dans le cadre d'un projet avec l'Observatoire de la mobilité.
- **L'exploration et la visualisation des données** : ces outils comprendront, entres autres un catalogue de données pour répertorier, décrire et classer les données étatiques ainsi que la plateforme d'analyse des données qui repose sur la plateforme existante d'informatique décisionnelle. En 2024, les travaux de mise en œuvre d'un catalogue de données ont été lancés avec le processus de sélection d'un produit dont une première étape consistait notamment à l'établissement de l'ensemble des besoins fonctionnels et techniques.
- **La science des données et le partage des données avec d'autres acteurs** : afin de fournir aux scientifiques des données un accès aux données à travers une plateforme de traitement sécurisé et performant, le CTIE cherchera des partenariats avec les opérateurs du cloud souverain clarence et du supercalculateur Meluxina. Ceux-ci se caractérisent d'un côté par leurs technologies de pointe, notamment en termes d'intelligence artificielle et *machine learning* et d'autre côté par leur souveraineté ce qui garantit une conformité aux réglementations nationales et européennes ainsi que la confidentialité et la protection des données. En 2024, l'élaboration de la collaboration entre le CTIE et Clarence ont pu avancer de telle manière que le contrat réglant la relation client pourra être signée début 2025.

La plateforme d'échange automatisé de données (API Gateway) facilitera l'export et l'échange sécurisé de données entre les différents composants de la solution ainsi qu'entre partenaires et acteurs du projet. En 2024, les travaux pour la mise en place du portail self-service de l'API Gateway ont pu avancer.

La mise en œuvre de la nouvelle plateforme de données s'accompagnera de l'élaboration d'une **gouvernance solide de données** qui devra soutenir tous les acteurs de la plateforme pour assurer :

- **la qualité des données** grâce à la définition de normes de qualité, la validation des données, et la gestion des erreurs ;
- **la conformité et sécurité** grâce à la prise en compte les aspects de conformité réglementaire et de sécurité ;
- **des règles communes pour le catalogage des données** afin de documenter l'ensemble de données disponibles ;
- **la gestion des accès et des autorisations** pour garantir que seules les personnes autorisées aient accès à certaines données, contribuant ainsi à renforcer la sécurité.

Le projet pour l'élaboration de la gouvernance a pu être lancé au courant du dernier trimestre 2024 avec une série de workshop intensifs, réunissant les acteurs clés dont le ministère de la Digitalisation, le

Commissariat du gouvernement à la protection des données auprès de l'État, le Luxembourg National Data Service et le CTIE.

La nouvelle plateforme de données sera le maillon technique dans la mise en œuvre du **projet de loi relatif à la valorisation des données dans un environnement de confiance** qui vise à mettre en application certaines dispositions du règlement (UE) 2022/868 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2022 portant sur la gouvernance européenne des données (*Data Governance Act*) pour assurer un accès, un partage et une réutilisation responsables et qui respectent la protection des données personnelles.

Hive : développement d'un produit standard pour la gestion du courrier et les cas d'affaires génériques



Hive

En 2019, le CTIE a initié un programme ambitieux visant à remplacer le système de gestion électronique de documents (GED) existant par une plateforme de nouvelle génération. Cette suite logicielle est essentielle pour établir une administration électronique moderne et efficace, pouvant être qualifiée de *paperless*. Une telle plateforme soutient efficacement l'administration dans la gestion de ses activités quotidiennes.

Les premières années ont été consacrées à l'acquisition de la plateforme appropriée pour le développement de la GED étatique, ainsi qu'à son déploiement au sein de l'infrastructure du CTIE, incluant l'interfaçage technique avec l'écosystème applicatif du CTIE (eSign, système comptable de l'État, plateforme d'archivage numérique).

En 2022, le CTIE a pu mettre en place son premier produit standard, conçu pour la réception et la gestion centralisée des factures électroniques, disponible pour ses clients depuis 2023. L'efficacité du déploiement de ce module a conduit les équipes à revoir fondamentalement leur approche pour le déploiement de la GED auprès des clients étatiques. Bien qu'il ait semblé initialement plus logique de mettre en œuvre un tenant pour chaque administration, hébergé sur une plateforme centralisée mais personnalisé selon les spécificités métiers du client, les équipes ont réalisé que ce processus restait long et coûteux, ne pouvant répondre à la forte demande des administrations pour cette nouvelle plateforme.

Le CTIE se focalisera davantage sur le **développement de produits standards**, c'est-à-dire des blocs fonctionnels qui permettent de digitaliser un ensemble de processus métiers liés. Les produits seront disponibles en déploiement pour les clients et nécessiteront pas ou peu de développements (configuration). Les clients profiteront d'un temps de déploiement considérablement réduit et le CTIE pourra d'avantage optimiser le coût d'amortissement.

2023 et 2024 furent dédiées au développement des premiers produits à rejoindre le module de la facturation électronique dans le catalogue des produits de Hive, à savoir la « **Gestion du courrier et des cas d'affaires génériques** » ainsi que la « Gestion des flux d'achats ». Bien évidemment, le déploiement des GED spécifiques entamé a continué en parallèle. Le produit de la « Gestion du courrier et des cas d'affaires génériques » a pu être développé en intégralité et sera finalisé en 2025, année à partir de laquelle les premiers clients pourront en profiter.

Il s'agit d'un produit central du catalogue des produits GED, étant donné que la gestion de courrier entrant et sortant ainsi que la gestion des cas d'affaires génériques sont des besoins métiers centrales dans le fonctionnement de chaque administration. Le produit permettra aux administrations de **recupérer de manière digitale l'ensemble des courriers** leurs adressées que ce soit sur papier, via e-mail ou par des

services en ligne tels que MyGuichet.lu. Des *workflows* documentaires permettront de **gérer la revue et la validation de ces documents** ainsi que la génération de réponses. Le courrier sortant, dont les réponses au courrier entrant, pourra être transmis à ses destinataires par voie électronique (p.ex. MyGuichet.lu) ou par voie papier. Dans ce dernier cas, l'ensemble des actions postales, telles que le suivi des recommandées, pourra se faire dans Hive. Les dossiers clôturés pourront finalement être versés aux archives intermédiaires de la plateforme d'archivage électronique.

Les administrations bénéficieront de multiples avantages

- **centralisation du courrier** entrant et sortant, qu'il soit **électronique ou papier**, sur une seule plateforme ;
- **réduction du temps** et des ressources nécessaires pour traiter le courrier ;
- **traçabilité** grâce à un suivi détaillé de toutes les étapes du traitement du courrier, assurant une meilleure transparence et responsabilité ;
- **accessibilité de l'ensemble du courrier** facilitant la collaboration et le partage d'information à travers plusieurs sites et en télétravail.

Mise en place d'un service de validation de signatures électroniques



Dans un contexte de digitalisation des services publics, les agents étatiques rencontrent de plus en plus souvent, dans leur travail, des documents nativement numériques (*digitally born*) et signés électroniquement, notamment lors du traitement de démarches administratives (p.ex. pièces justificatives).

Afin de donner aux agents étatiques un outil de confiance pour s'assurer de la validité de signatures ou cachets électroniques, le CTIE a déployé en 2024 une nouvelle application. Elle est disponible pour l'ensemble des agents étatiques et permet la **validation technique de signatures et cachets électroniques** ainsi que leur statut qualifié au sens du Règlement européen eIDAS. En vérifiant que le document n'a pas été altéré après l'apposition de la signature, l'application garantit que le **contenu du document** est resté **intact et authentique depuis sa signature**.

Elle supporte d'ailleurs toutes les signatures et cachets électroniques des pays de l'Union européenne et de l'Espace économique européen. Ainsi, la validation n'est pas limitée aux documents numériques luxembourgeois, et les agents étatiques peuvent également valider les signatures de documents émis dans d'autres pays européens.

Un guide détaillé a été mis à disposition des utilisateurs pour les initier au concept des signatures électroniques, en expliquant les différents cas de validité et les implications légales, ainsi que pour les accompagner dans l'utilisation de la nouvelle application.

L'application fait partie des services GouvCheck, une série d'outils développés par le CTIE pour le contrôle de documents. Le nouveau service de validation de signatures électroniques permet aux agents étatiques de valider une signature électronique émise avec un certificat européen. De son côté, le code QR GouvCheck assure l'authenticité d'un document officiel émis au Luxembourg. Une fois le code QR apposé

sur le document, une personne (un citoyen, un agent) peut utiliser l'application mobile GouvCheck pour scanner le code et vérifier que les informations présentes sur le document sont authentiques.



572

Nombre de documents validés avec
GouvCheck service de validation de signatures

Modernisation des outils de développement pour les applications métiers *legacy* (suite)

Le CTIE investit des **efforts continus dans la mise à niveau des applications métiers** de ses clients. Ces efforts comprennent tant les développements pour adapter les applications au niveau fonctionnel et réglementaire que les mises à jour nécessaires pour assurer qu'elles correspondent aux standards techniques et de sécurité du CTIE.

Comme pour le [registre national des véhicules en 2023](#), ces efforts de modernisation peuvent également impliquer le remplacement d'une ancienne application métier *legacy* par une application nouvellement développée. Or, de tels remplacements représentent des efforts de très longue haleine compte tenu du nombre d'applications gérées par le CTIE (approx. 500), de la disponibilité des ressources humaines et de la complexité de certaines applications métiers au centre d'un écosystème complexe et connectées à de nombreuses autres applications.

Afin de soutenir les développeurs qui assurent la mise à niveau des applications métiers *legacy*, le CTIE a entamé en 2023 une modernisation des outils de développement pour **faciliter la maintenance des applications métiers** déployées sur les ordinateurs centraux (*mainframe*) et programmées classiquement en COBOL. En 2024, les équipes ont mis en place une architecture alternative pour l'intégration entre applications COBOL et applications tierces, basées sur des technologies plus modernes.

Les APIs REST sont depuis des années un des standards les plus utilisés pour assurer la communication entre applications. Leurs avantages sont la flexibilité, la scalabilité et leur modularité qui permet de structurer les applications en services modulaires facilitant ainsi la maintenance et le développement de nouvelles fonctionnalités.

Grâce au récent projet d'innovation, il est possible d'exposer ou d'appeler des APIs REST depuis des applications COBOL. Cette modernisation constitue une avancée importante en vue de l'interopérabilité parce que l'échange de données entre applications métiers et registres de base devient plus facile et d'avantage standardisé en répondant à des standards technologiques modernes.

Formalisation des composants réutilisables dans des projets web de l'État par l'introduction d'un *Design system*

Le *Design System* est un ensemble de normes, de principes et de composants réutilisables qui permettent de créer des interfaces utilisateurs cohérentes et harmonieuses, notamment pour les formulaires. Il peut comprendre :

- **des règles et recommandations pour l'utilisation des couleurs, des typographies, etc.** : Le *design system* assure une utilisation cohérente des éléments graphiques. Exemple : tous les messages d'erreur s'affichent en rouge et tous les messages de confirmation s'affichent en vert.
- **des éléments d'interface utilisateur standardisés** : Le *design system* définit des éléments d'interface standardisés utilisés de manière récurrente dans les formulaires. Exemple : les éléments présents lorsqu'un utilisateur est confronté à un champ de saisie (texte *placeholder*, message d'aide à la saisie, suffixe pour préciser une unité ou une devise, etc.). Il garantit ainsi une expérience utilisateur cohérente en assurant que tous les éléments permettant de guider l'utilisateurs soient présents pour chaque élément d'un formulaire.
- **des blocs fonctionnels qui se composent de plusieurs éléments d'interface utilisateur** : Le *design system* peut également définir des blocs fonctionnels complets qui regroupent plusieurs champs de formulaires pour assurer que les mêmes informations soient demandées dans des cas similaires. Exemple : une adresse se composerait de 3 champs de saisie pour la rue, le code postal et la localité, ainsi que d'un menu déroulant pour le pays.

Les avantages pour développer un *design system* sont nombreux et vont au-delà de l'expérience utilisateur :

- **cohérence** : Le *design system* assure une apparence et une expérience utilisateur uniformes à travers les services en lignes et plateformes gouvernementales. Cela renforce la confiance des citoyens en offrant une interface familière et prévisible.
- **qualité** : Grâce à la définition de blocs fonctionnels, il est assuré que, dans un formulaire, les données sont à chaque fois demandées et structurées de la même manière.
- **efficacité** : En utilisant des composants réutilisables et des directives claires, les équipes de développement et de design peuvent travailler plus rapidement et de manière plus efficace. Cela réduit le temps et les coûts de développement.
- **collaboration améliorée** : Un *design system* fournit un langage commun pour les designers, les développeurs et les autres parties prenantes, facilitant la collaboration et la communication au sein des équipes.

La première version du *design system* du CTIE définit les éléments de base pour les formulaires implémenter dans les sites web étatiques ainsi qu'une variante spécifique pour les interfaces MyGuichet.lu pour assurer que les quelques 700 assistants MyGuichet.lu restent cohérents.

Renouvellement du statut PSDC (Prestataire de services de dématérialisation ou de conservation) du service d'archivage électronique

Dans le cadre de l'archivage électronique à long terme, le CTIE propose aux administrations une solution standardisée d'archivage sécurisé qui leur permet de se conformer aux exigences réglementaires et légales en matière d'archivage électronique tout en garantissant la conservation de la valeur probante administrative et/ou légale de leurs documents.

Cette solution repose sur la plateforme mutualisée de préservation numérique qui est utilisée conjointement par les Archives nationales, la Bibliothèque nationale du Luxembourg et le CTIE dans le but de garantir la préservation à long terme du patrimoine intellectuel et administratif de la nation. Le CTIE est chargé de l'exploitation technique de la plateforme.

Afin de pouvoir proposer un service d'archivage électronique aux administrations, le CTIE doit être certifié, conformément aux dispositions prévues par la loi du 25 juillet 2015 relative à l'archivage électronique, en tant que prestataire de services de dématérialisation ou de conservation (PSDC). Ce statut est accordé par l'Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services (ILNAS) à une organisation qui fait preuve de respecter les règles relatives à l'établissement et à la gestion d'un système de sécurité de l'information (ISO27001) et à une gestion opérationnelle spécifiques aux processus de dématérialisation ou de conservation. Le CTIE doit assurer à travers des audits réguliers que des garanties fiables existent en matière de conservation électronique, quant à l'intégrité, à la confidentialité et à la disponibilité des copies à valeur probante et des originaux numériques qui lui sont confiées.

Le CTIE est soumis à un audit de surveillance chaque année et un audit de re-certification tous les 3 années. L'audit de re-certification a lieu au courant de l'année 2024 et le statut PSDC du CTIE a été renouvelé pour 3 années.

Infrastructure et sécurité

Modernisation de l'infrastructure des ordinateurs centraux

La technologie *mainframe* est utilisée au CTIE depuis ses tous premiers débuts en 1974 et constitue encore aujourd'hui un des composants-clés de la digitalisation des services publics luxembourgeois. Depuis plus de quatre décennies, ces ordinateurs centraux jouent un rôle crucial dans le traitement des données et la gestion des applications étatiques. Les *mainframes* hébergent une majorité des applications et systèmes développés au cours des dernières décennies, notamment toutes celles implémentées sur la plateforme de développement pour applications d'entreprise, Java Enterprise Edition. Cette plateforme permet de créer des applications robustes et évolutives, adaptées aux besoins complexes des administrations étatiques.

La technologie *mainframe* est réputée être **très robuste et fiable**. Grâce à sa gestion centralisée des ressources, elle peut traiter de manière très fiable un très grand nombre de transactions en même temps. Cette capacité à gérer des volumes élevés de transactions simultanées est essentielle pour les services publics, où la disponibilité et la rapidité de traitement sont primordiales. Les ordinateurs centraux offrent des niveaux élevés de disponibilité et de sécurité, ce qui est crucial pour les plateformes critiques, telles que le portail interactif des démarches administratives MyGuichet.lu.

Au courant de l'année 2024, le CTIE a procédé à leur remplacement par une nouvelle génération. Celle-ci se caractérise par une augmentation significative en termes de processeurs et de mémoire. Cette mise à niveau technologique s'inscrit dans l'engagement continu du CTIE à innover en introduisant de nouvelles infrastructures de pointe telles que GovCloud Container Service et le *framework* de développement FLECS), tout en modernisant l'ensemble de ses infrastructures informatiques existantes pour garantir de **très hauts niveaux de performance et de sécurité informatique**.

Évolutions du *cloud* étatique GovCloud



Le CTIE opère le GovCloud depuis 2016. Il s'agit d'un **cloud souverain de type privé**, c'est-à-dire restreint aux seuls clients étatiques. Il est géré selon le principe *Infrastructure-as-a-service* (IaaS) ce qui signifie que le CTIE met à disposition des administrations une infrastructure centralisée pour que celles-ci puissent l'exploiter selon leurs besoins.

L'utilisation d'un cloud centralisé offre aux administrations :

- **flexibilité opérationnelle** : chaque administration peut utiliser l'infrastructure GovCloud selon ses besoins, c'est-à-dire qu'elle peut augmenter ou diminuer en autonomie et selon le principe du libre-service la capacité de calcul ou le stockage utilisées par ses applications et les adapter ainsi à ses besoins momentanés ;
- **innovation** : le CTIE élargit constamment son offre d'infrastructures afin d'offrir aux administrations publiques l'accès à des technologies de pointe (p.ex. l'extension de son offre *storage-as-a-service* en y rajoutant le stockage S3 ou encore le déploiement de la plateforme d'orchestration GovCloud Container Service) ;

Le principe IaaS permet de réaliser des économies tant en termes de budget financier qu'en termes d'énergie étant donné que les services fournis aux administrations sont implémentés et déployés sur une infrastructure commune, maintenue et sécurisée par le CTIE.

Depuis l'année 2024, les administrations profitent d'un **nouveau système de monitoring**, disponible également en libre-service, et permettant de surveiller leurs machines virtuelles hébergées sur le GovCloud. L'outil propose un *monitoring* des machines virtuelles, des serveurs et des applications gérées sur les machines virtuelles en ce qui concerne leur **performance** et leur **disponibilité**.

Pour la surveillance de la performance, la plateforme utilise des métriques directement collectées auprès du système d'exploitation, tandis que pour la disponibilité, il est possible de faire des contrôles depuis l'extérieur du système ou depuis Internet grâce à une instance hébergée en dehors de l'infrastructure du CTIE. Les administrateurs des machines virtuelles peuvent créer des **tableaux de bord personnalisés** pour disposer à tout moment d'une vue globale de leur système. Des **notifications par e-mails** et une **interface avec Luxchat4Gov** leur permettent d'être notifiés en temps utile.

La plateforme sous-jacente est d'ailleurs également proposée sur une instance séparée aux équipes techniques du CTIE en tant que service de *monitoring* de nouvelle génération. Elle leur permet de surveiller l'ensemble des paramètres techniques des composants informatiques sous leur responsabilité tels que les équipements de réseaux, les serveurs, les machines virtuelles, les applications et les conteneurs.

Modernisation de la *stack* technologique pour le développement et l'hébergement d'applications selon le principe CI/CD



Le CTIE poursuit constamment ses travaux de modernisation afin de pouvoir offrir à ses clients des services de qualité et répondant à leurs besoins, mais aussi afin de créer les standards pour la mise en œuvre de projets informatiques, tel que le développement d'applications métier.

Les dernières années étaient caractérisées par des investissements conséquents dans la conception et l'implémentation d'une nouvelle architecture de développement, de déploiement et d'hébergement d'applications métier *state-of-the-art*. Elle intègre les concepts du CI/CD (*Continuous Integration* – intégration continue / *Continuous Deployment* – déploiement continu). Cette méthode qui est un concept-clé de DevOps consiste essentiellement à automatiser les étapes de développement, de test et de déploiement d'applications.

Disponible depuis 2022 au sein du CTIE, deux services-clé de cette architecture sont disponibles depuis 2024 pour ses clients et leurs permettent de développer et déployer en toute autonomie des applications modernes, correspondant aux standards technologiques et de sécurité du CTIE :

- le **framework de développement FLECS** (Framework, Libraries and Environment for Container Services) qui définit un cadre pour le développement en Java/JavaScript des applications et, met à leur disposition des outils, des librairies, des processus et des standards documentés pour assister l'administration ;
- la **plateforme de gestion de conteneurs d'applications GovCloud Container Services** dont l'objectif est de fournir un environnement fiable et évolutif pour héberger et exécuter les applications en conteneurs.

Les clients bénéficient aussi d'une série d'outils DevOps supplémentaires dont une plateforme de gestion d'artefacts et un système de gestion des versions.

Les avantages de cette architecture moderne sont nombreux :

- accélération des développements ;
- amélioration de la qualité des applications grâce aux tests automatisés ;
- simplification des déploiements et réduction des risques liés aux déploiements manuels grâce à l'automatisation des processus de mise en production ;
- meilleure scalabilité des applications grâce à l'architecture micro-service et l'utilisation de conteneurs ;
- meilleure surveillance des applications (*monitoring*).

Le *framework* de développement FLECS a également fait son entrée dans le catalogue de services interactif du CTIE, et est venu compléter la soixantaine de services disponibles pour ses clients.

Efforts continus du CTIE dans l'investissement des mesures de protection du réseau et les systèmes informationnels étatiques contre le trafic malveillant

Dans un contexte où les cyberattaques augmentent constamment à l'échelle mondiale, les infrastructures étatiques luxembourgeoises sont également de plus en plus ciblées. Le CTIE fait face régulièrement à des cyberattaques de différentes formes et volumes.

Les attaques de déni de services DDoS (*Distributed Denial of Service*), par exemple, visent à rendre des services en ligne indisponibles en submergeant le réseau, des serveurs ou des applications spécifiques avec un trafic ou des requêtes excessifs provenant de multiples sources.

Les cyberattaques sont un processus dynamique dans lequel les attaquants déploient régulièrement de nouvelles méthodes et techniques pour contourner les mesures de sécurité en place. Dès que de nouveaux mécanismes de protection sont disponibles dans le domaine de la sécurité informatique, les attaquants cherchent à les contourner en adaptant leurs mécanismes d'attaques. Aucun scénario ne se ressemble et chacun se caractérise par des vecteurs d'attaque différents. Mais typiquement les attaques DDoS cherchent à exploiter des faiblesses de protocoles réseau ou des aspects spécifiques d'applications web. Leur but étant à chaque fois soit la saturation de la bande passante soit l'épuisement des ressources d'un serveur dans le but de rendre inaccessible ou de dégrader l'accès à ce dernier sur Internet.

Si les attaques DDoS sont les plus connues, le CTIE doit de même protéger les ressources informatiques étatiques contre de nombreuses autres formes de trafic malveillant, dont, entre autres les logiciels malveillants (virus, chevaux de Troie, etc.), les attaques d'injection de code ou encore l'exploitation de vulnérabilités dans des bibliothèques de codes.

Afin de protéger au mieux les ressources étatiques, le CTIE mise sur une stratégie de mitigation qui combine différentes technologies et qui inclut des plateformes et mesures de protection complémentaires visant à protéger aussi bien le réseau étatique que le contenu y transitant depuis et vers Internet (données échangées entre applications, appels audio-visuels, e-mails, etc.).

Les équipes du CTIE investissent des efforts substantiels pour optimiser l'infrastructure de protection et adapter les processus en cas d'attaque. Les connaissances acquises lors d'attaques précédentes sont prises en compte de même que l'état d'art en matière de cybersécurité. Les différentes plateformes de protection sont régulièrement remplacées par de nouvelles générations plus performantes et de nouvelles technologies évaluées quant à une implémentation future au CTIE.

Nouvelle solution de gestion centralisée des mots de passe

Dans le cadre de ses investissements continus réalisés dans le contexte de la sécurité informatique, le CTIE revoit régulièrement l'intégralité de ses outils afin de garantir qu'ils sont à la pointe de la technologie. Dans ce même contexte s'inscrit également la revue technologique des outils de support tels que les gestionnaires de mots de passe.

En 2024, le CTIE a complété son offre par une nouvelle solution de gestion centralisée de mots de passe s'adressant principalement aux équipes techniques du CTIE et de ses clients. Celle-ci permet de standardiser le partage des mots de passe nécessaires pour accéder à leurs systèmes. L'architecture de sécurité garantit que les mots de passe ne sont accessibles, tant logiquement que cryptographiquement, qu'aux personnes autorisées, renforçant ainsi la sécurité dans tous les domaines. De plus, un chiffrement

end-to-end est assuré, empêchant toute modification de l'application. Le cycle de vie des mots de passe a été automatisé et la nouvelle application permet ainsi de renforcer de manière automatisée les bonnes pratiques en matière de gestion des mots de passe dont notamment leur changement régulier ainsi que l'annulation de l'ensemble des mots de passe partagés avec un agent ayant quitté sa fonction ou l'administration.

Suite de la modernisation de l'offre bureautique

Le CTIE gère les équipements informatiques de bureau pour la grande majorité de ses clients. Dans le cadre de cette mission, il achète, configure et met à disposition des administrations **l'ensemble des équipements informatiques de bureau** dont leurs agents ont besoin dans la réalisation de leurs tâches.

Afin d'assurer la sécurité informatique ainsi que l'interopérabilité avec l'ensemble des services IT qu'il propose, le CTIE définit un **environnement standardisé de postes de travail** qui sont ensuite fournis aux clients. Il met à également disposition tous les mécanismes nécessaires pour assurer que les systèmes d'exploitation des postes de travail soient à jour et conformes à ses standards technologiques. Dans ce même contexte, il opère aussi le Software Center, qui permet aux utilisateurs finaux d'installer en libre-service des logiciels qui répondent aux critères de qualité et de sécurité du CTIE.

Si l'année 2023 a été marquée par la préparation de l'introduction d'un nouvel environnement de logiciels de communication, de collaboration et de productivité dans le but de moderniser l'offre bureautique du CTIE ainsi que le déploiement de la première composante (suite bureautique), l'année 2024 a été marquée par le déploiement deux composantes supplémentaires :

- **introduction d'un assistant virtuel** basé sur l'intelligence artificielle qui peut soutenir les agents étatiques par exemple dans la recherche d'informations parce qu'il offre la synthèse de textes longs et complexes, permettant de saisir rapidement les points essentiels. Contrairement à des assistants virtuels disponibles sur le web, l'usage de cet assistant est régi par une relation contractuelle entre le fournisseur et le CTIE, garantissant ainsi une meilleure sécurité et confidentialité des données. Il s'agit d'une première initiative permettant aux agents étatiques de se familiariser à l'intelligence artificielle.
- **migration vers une nouvelle application de communication** (messagerie instantanée, appels audio/vidéo et téléphonie). Le CTIE offre désormais une solution de communication utilisée largement dans le domaine des entreprises privées et demandées à multiples reprises par ces administrations clientes. Dans une prochaine étape, préparée depuis le deuxième semestre 2024, et planifiée pour 2025, des fonctionnalités de collaboration supplémentaires seront déployées. Celle-ci permettront d'avantage aux membres d'une équipe de travailler ensemble de manière efficace.

Des guides de l'utilisateur détaillés ont été mis à disposition des agents étatiques pour les accompagner dans l'adoption de ces nouvelles applications et de découvrir les nouvelles possibilités qu'elles offrent.



16.400

Utilisateurs de
l'application de
communication

73.168

Conférences en ligne
organisées

Organisation et support

Introduction des points de contacts dédiés pour renforcer la relation avec les clients administratifs du CTIE

En tant que fournisseur principal de services IT de l'État luxembourgeois, le CTIE élargit constamment son offre. Son catalogue de service compte entretemps plus de 60 services, solutions et plateformes IT qui sont à disposition des administrations pour digitaliser leurs métiers. La majorité des agents étatiques utilise les produits du CTIE quotidiennement.

Afin d'accompagner les utilisateurs au mieux, le CTIE s'appuie pour la gestion de la relation client sur deux volets majeurs :

- une **offre en ligne**, qui repose notamment sur un Extranet (LogON) et sur un portail des services (AskSAM) et qui permet aux clients de découvrir l'offre du CTIE, de se documenter en toute autonomie et de demander une majorité des services directement en ligne ;
- **différents interlocuteurs** qui peuvent prendre en charge l'ensemble des questions des administrations qu'elles soient de niveau stratégique, tactique ou opérationnel.

Cependant, l'analyse SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities and threads* - forces, faiblesses, opportunités et menaces) réalisée par le CTIE dans le cadre de son programme de travail a révélé que les clients du CTIE, ayant des niveaux de maturité informatique variés, éprouvent parfois des difficultés à choisir les solutions adaptées à leurs besoins de digitalisation parmi l'offre abondante du catalogue de services. Les clients ont exprimé le souhait de disposer de points de contact spécifiques, des interlocuteurs dédiés de l'administration, qui possèdent une bonne connaissance de l'environnement informatique de l'administration, qu'il s'agisse des services IT déjà consommés, des projets en cours ou de la feuille de route informatique à mettre en œuvre.

En 2024, le CTIE a donc introduit, au niveau des interlocuteurs à l'écoute des administrations, deux nouveaux rôles qui viennent compléter les rôles existants (chef de projet CTIE/IT) :

- Le **gestionnaire de la relation client** (BRM – business relationship manager) est le point de contact du responsable stratégique IT d'une administration. Il le conseille dans la mise en place de la

stratégie IT de l'administration et le met en relation avec les experts techniques du CTIE pour la mise en place des services nécessaires à l'implémentation de cette stratégie. Chaque administration peut, si elle le souhaite, se voir affecter un gestionnaire de la relation client dédié disposant d'une vue synthétique de tous les projets informatiques menés avec le CTIE.

- Le **gestionnaire de services** (SDM – *service delivery manager*) est le point de contact de l'administration au niveau opérationnel. Il assure l'élaboration et le suivi du contrat de service et assure une bonne gestion des demandes de services posées par l'administration. Il conseille le responsable stratégique IT et le correspondant informatique sur l'offre du catalogue de service et les mets en relation avec l'expert technique du service qui correspond au besoin.

La mise en place d'une relation client personnalisée répond donc à une demande de longue date des administrations et a permis de réaliser avec succès un des projets-clés du programme de travail du CTIE.

Implémentation au sein du CTIE d'une nouvelle plateforme unique pour la gestion de la documentation technique

De manière générale, la construction d'une approche structurée dans la relation avec ses clients est une des plus importantes opportunités retenues par le CTIE dans le cadre de l'analyse SWOT et a ensuite été définie comme un de ses 4 axes stratégiques qu'il souhaite développer jusqu'en 2030.

Cet axe prévoit notamment un accompagnement des administrations clientes de façon à ce qu'elles puissent utiliser les services, plateformes et l'infrastructure du CTIE à en tirer pleinement profit quel que soit leur niveau de maturité en digitalisation.

Le CTIE souhaite rendre l'utilisation de ses services plus simple, plus harmonisée et mieux documentée, afin de pouvoir faciliter l'*onboarding* de ses clients sur des nouveaux services, voire permettre aux administrations avec la maturité informatique la plus élevée d'utiliser différentes plateformes en autonomie.

La documentation des plateformes, produits et services jouera un rôle crucial pour atteindre cet objectif. Bien que la documentation métier soit déjà centralisée dans le catalogue de services et accessible à tous les clients via le portail LogON, la documentation technique reste actuellement dispersée à travers de nombreux systèmes de documentation. Cela s'explique principalement par la diversité des équipes techniques au CTIE et le grand nombre de systèmes et services qu'elles ont mis en place au cours des 50 dernières années. Chaque équipe a choisi l'outil qu'elle jugeait le plus adaptée pour documenter les systèmes et services sous sa responsabilité.

Comme prévu dans le programme de travail, le CTIE souhaite désormais faciliter et harmoniser l'accès à la documentation technique pour ses clients et les prestataires – une initiative dont profiteront également les équipes internes du CTIE dans leur travail de coordination pour la réalisation de solutions transversales.

Pour atteindre cet objectif, le CTIE souhaite

- centraliser l'ensemble de la documentation technique rédigée par les différentes équipes sur une même **plateforme de nouvelle génération** et
- définir une **gouvernance commune** qui garantit que la documentation sera rédigée, au futur, selon des standards communs dans un souci d'assurance qualité.

En 2024, les équipes ont commencé les travaux pour la mise en place de la nouvelle plateforme centralisée pour la documentation technique.

Élaboration d'une stratégie d'intégration de l'intelligence artificielle au sein du CTIE

Tout comme la science des données, l'intelligence artificielle (IA) contribuera largement à façonner les services publics de demain en améliorant l'expérience des citoyens et l'efficacité des processus internes. Les assistants intelligents et les *chatbots* faciliteront l'accès à l'information. L'IA pourra accélérer la transformation numérique ainsi que la prise de décision stratégique basée sur de grands ensembles de données et pourra aider à détecter les tendances émergentes beaucoup plus tôt et permettre ainsi des actions préventives.

Dans son rôle de partenaire de confiance pour le développement de solutions *eGovernment* pour les ministères et les administrations, et convaincu des opportunités liées à l'utilisation de l'IA, le CTIE souhaite offrir à ses clients un cadre informatique qui encourage l'implémentation de projets IA. Ce cadre comprendra tout ce dont les administrations ont besoin pour adopter cette nouvelle technologie, y compris les plateformes nécessaires, l'accompagnement et le conseil.

À cette fin, le CTIE s'est doté au courant de l'année 2024 d'une stratégie pour intégrer l'intelligence artificielle au sein de son organisation.

La stratégie d'intégration de l'intelligence artificielle au sein du CTIE reposera sur 3 piliers :

- **les standards technologiques** : le CTIE investira des efforts soutenus pour offrir une infrastructure hautement performante, souveraine et adaptée aux besoins spécifiques de l'IA et pour proposer les composants fondamentaux (*building blocks*) de l'IA afin de permettre une intégration fluide et transparente de cette technologie dans les solutions informatiques étatiques. Le CTIE poursuivra parallèlement ses efforts pour la migration de sa plateforme de données existante vers une plateforme davantage adaptée aux nouveaux défis soulevés par la science des données et l'IA. Le CTIE poursuivra ainsi sa philosophie de standardisation, basée sur une infrastructure et des plateformes communes, afin de garantir la sécurité de l'information et l'interopérabilité. Le partenariat élaboré en 2024 avec Clarence prévoit aussi bien l'utilisation du cloud souverain en vue de l'implémentation de l'environnement sécurisé pour le traitement des données de la DGA que son utilisation pour des applications d'intelligence artificielle.
- **la gouvernance** : il est crucial que l'État préserve la confiance que les citoyens et les entreprises lui accordent, y compris dans le domaine de l'IA. Le CTIE développera une gouvernance qui consistera à garantir que les projets d'IA respectent les réglementations GDPR et IA et que les principes de transparence et de vérifiabilité soient appliqués à travers ces projets. Le CTIE s'appuiera sur sa propre méthode de gestion de projet informatique Quapital IT, qu'il adoptera pour les projets IA et *data*.
- **les compétences** : une équipe dédiée sera responsable pour piloter l'intégration de l'IA au sein du CTIE. À côté des experts en IA, elle inclura un AI Entreprise *Architect* qui veillera à une intégration transversale de l'IA dans la *stack* technologique du CTIE. Un rôle de tutorat reviendra aux membres de l'unité qui vont également assurer l'accompagnement de leurs collègues et clients impliqués dans des projets IA.

L'organigramme de l'administration a également été adapté afin de refléter les changements organisationnels nécessaires.

Activités récurrentes

La division Administration (ADM)



La division Administration regroupe tous les services dont les activités sont plus généralement de nature administrative.

Le **service Comptabilité et finances** assure la gestion de la comptabilité et l'élaboration des propositions budgétaires et supervise l'intégralité des transferts financiers en relation avec les portefeuilles de projets et d'activités du CTIE. Il assiste et conseille les membres des divisions dans l'élaboration de marchés publics.

Le **service Ressources humaines** assure tous les aspects de la gestion des ressources humaines, notamment :

- le recrutement ;
- le suivi des agents-stagiaires ;
- le suivi des dossiers des agents, leur avancement dans la carrière et leurs formations.

Le **service juridique, relations internationales et RNPP** assure :

- l'**élaboration et suivi de la réglementation nationale et internationale en matière informatique**, la rédaction d'avis et d'autres écrits juridiques, l'assistance juridique à la direction et au personnel du CTIE, le suivi du contentieux impliquant l'administration ainsi que le suivi juridique des marchés publics ;
- la **gestion administrative du Registre nationale des personnes physiques (RNPP)**, la détermination et l'attribution du numéro d'identification des personnes physiques tout comme le traitement et la conservation des informations reçues de la part des ministères, administrations et services de l'État, des administrations communales et des personnes physiques ;
- la **gestion administrative du répertoire des personnes morales**, la détermination et attribution du matricule des personnes morales ainsi que le traitement et la conservation des informations reçues de la part des administrations et services de l'État, des notaires et des personnes morales ;

Le **service Centre de conférence** est responsable de la coordination et de l'organisation de conférences, déjeuners, dîners et réceptions au **château de Senningen** qui sert de cadre à l'accueil des visites de

marque et remplit les fonctions de centre de conférences. Le courrier gouvernemental ainsi que le courrier diplomatique/militaire vers la Belgique sont organisés depuis le site de Senningen.

La division Organisation et support (OSU)



La division Organisation et support met en œuvre les méthodes et outils dont a besoin le CTIE pour accomplir ses missions de prestataire de services IT de l'État.

Le **service Délivrance de services** assure la bonne qualité des services délivrés aux citoyens et entreprises ainsi qu'aux clients du CTIE auprès du secteur public :

- la gestion de l'accueil Guichet.lu, où le citoyen peut déposer sa demande de carte d'identité et réaliser des démarches en relation avec le permis de conduire, mais aussi poser des questions en relation avec les démarches administratives ;
- la gestion du helpdesk Guichet.lu, qui renseigne efficacement les citoyens et entreprises sur les démarches administratives en relation avec le site Guichet.lu
- la gestion du helpdesk du CTIE, qui assure 7 jours sur 7 le support informatique pour tous les agents de l'État ;
- la gestion de la plateforme « AskSam », qui fournit une plateforme moderne d'IT Service Management pour les clients et utilisateurs du CTIE ;
- l'élaboration des contrats de fournitures de service (*Service Agreement*) avec nos clients et la coordination des services offerts par le CTIE sur notre extranet LogON.

Le **service Gestion de projets** via l'unité *Project Management Office* (PMO) a pour mission d'assurer le suivi du portefeuille global des projets du CTIE ainsi que de définir et maintenir le référentiel de gestion de projet « Quapital IT ». Ceci permet une priorisation, une planification et une coordination efficaces des travaux menés tout en augmentant la qualité des systèmes et infrastructures mis en place. Les membres du service gèrent également de multiples projets d'envergure pour les besoins spécifiques des ministères, administrations et services de l'État, depuis la collecte des besoins jusqu'à la mise en service de solutions informatiques dans le respect de la méthode « Quapital IT ».

La mission de la **Permanence des communications gouvernementales et Bureau d'ordre central** est d'opérer et de surveiller différents réseaux nationaux et internationaux pour assurer la transmission d'informations classifiées et non classifiées entre les différents acteurs et le gouvernement luxembourgeois.

Le service assure en outre une permanence 24/7 pour différents services et ministères, notamment le central téléphonique gouvernemental.

Le service **Architecture et innovation** gère l'évolution et la cohérence des technologies du CTIE dans le respect de ses objectifs et de ses contraintes externes et internes. Il définit les règles en termes d'architecture et veille à leur application. Dans ce contexte il assure la coordination des référentiels techniques et gère la feuille de route technologique consolidée du CTIE. La gestion de l'innovation dont notamment la gestion du GovTech Lab est la troisième mission du service.

La division Imprimés et Fournitures de bureau (IFB)



La division Imprimés et Fournitures de bureau agit en tant qu'imprimerie générale de l'État.

Le **service Gestion administrative** est responsable de l'acquisition centralisée des fournitures de bureau pour les divers organismes de l'État, de la coordination des commandes des différentes sortes d'imprimés (livres, dépliants, etc.) ainsi que du conseil aux clients pour trouver la solution la plus appropriée à leurs demandes.

Le **service Imprimerie** est composé des ateliers d'imprimerie, d'imprimerie digitale et de façonnage où sont imprimés ou copiés les documents parlementaires, des publications et documents divers et variés pour le compte des départements ministériels, administrations et services de l'État mais où sont aussi créés, produits et personnalisés des imprimés de sécurité.

Le **service Diffusion et entreposage** assure l'entreposage et la diffusion de ces publications auprès de tous les organismes de l'État ainsi que l'approvisionnement des communes luxembourgeoises en manuels scolaires pour l'enseignement fondamental.

La division Développement (DEV)



La division Développement est en charge du **développement de solutions logicielles** pour les différents clients du CTIE. Ces programmes informatiques sont développés sur mesure pour répondre aux besoins spécifiques des administrations et des ministères dans l'accomplissement de leurs attributions et missions et couvrent tant leurs besoins pour garantir le fonctionnement interne que ceux pour assurer leurs interactions avec les administrations et d'autres organismes publics nationaux voire internationaux.

Les agents de la DEV sont en charge d'un nombre important de logiciels qu'ils accompagnent durant leur cycle de vie complet, soit de l'analyse des besoins jusqu'à la mise en production et l'exploitation. Tous ces logiciels sont maintenus et adaptés de manière continue afin de répondre aux nouvelles exigences législatives, aux nouveaux besoins des utilisateurs et de suivre les évolutions technologiques.

Le **service Méthodes et frameworks** est en charge des développements de services communs mis à disposition des différents projets. Il définit les technologies à utiliser pour le développement (y inclus pour le développement mobile) et fournit l'ensemble des fonctionnalités facilitant le développement de logiciels avec ces technologies. Il s'agit de bibliothèques ou de services communs destinés à être utilisés par les applications développées par le CTIE, comme par exemple les services de signature électronique, d'auto-enregistrement et d'authentification des utilisateurs. Par ailleurs le service s'occupe également de la mise en place de l'intégration et du déploiement continu pour les technologies standards du CTIE.

Dans le cadre du récent *framework* FLECS, le service assure le rôle de *tech lead* et de *site reliability engineer*.

Finalement une équipe de développeurs intégrée dans le service offre un service de développement *low code* pour des applications métier simples.

Le **service Agriculture** est en charge des projets pour le compte du ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural (MAVDR) et apporte un soutien technique au développement de systèmes d'information pour la majorité des administrations du MAVDR. Par ailleurs, il gère également le développement des démarches MyGuichet.lu à composante graphique (SIG) dans le domaine de l'agriculture et le volet *Business Intelligence* (BI).

Le **service Contributions** est en charge des développements pour l'Administration des contributions directes (ACD). Les solutions mises en place couvrent non seulement les besoins « classiques » du métier de l'ACD – notamment les volets « retenue à la source », « imposition » et « recouvrement » – mais également les nouveaux besoins comme l'échange international de données fiscales.

Le **service Personnes morales** réalise les applications pour le *Luxembourg Business Registers* (LBR) et pour la Centrale des bilans servant au dépôt des bilans par les sociétés.

Le **service Personnes physiques** est en charge d'une part des applications à portée nationale soit le Registre national des personnes physiques, les demandes de cartes d'identité et, d'autre part, des applications à portée plus internationale, soit la gestion des passeports, la gestion des visas, le système ETIAS (*European Travel Information and Authorisation System*), etc.

Le **service Transport** est en charge des projets pour le compte du ministère ayant les transports dans ses attributions ainsi que pour ses sous-traitants tels que la Société Nationale de Circulation Automobile (SNCA). Le domaine comprend entre autres l'immatriculation des véhicules, la gestion et la production des permis de conduire, le permis à points, les avertissements taxés, le registre des transporteurs, la gestion et la production des cartes tachygraphes.

Le **service Applications diverses** est en charge de toutes les applications qui ne rentrent pas dans un des grands domaines couverts par les autres services, par exemple les applications qui gèrent la publicité foncière ou les aides au logement.

La division Présence Internet (INT)



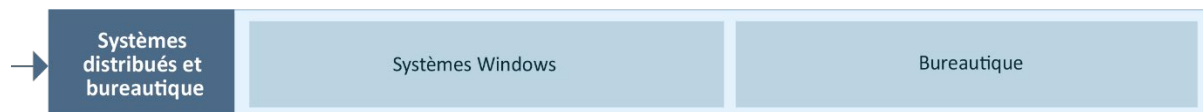
La division Présence Internet est en charge du développement des différents outils clés pour la mise en œuvre de la communication en ligne de l'État avec les citoyens et entreprises.

L'**équipe rédactionnelle Guichet.lu** est en charge du portail informationnel Guichet.lu qui est *le single point of contact* pour citoyens et entreprises dans leurs relations avec l'État luxembourgeois. Elle effectue une veille légale, rédige et met à jour des fiches descriptives de démarches et les traduit en allemand et en anglais. Elle offre aussi un service de création de formulaires PDF qui sont publiés sur le site.

Le **service MyGuichet.lu** est en charge du développement et du maintien de la plateforme interactive sécurisée de l'État MyGuichet.lu qui permet aux citoyens et aux entreprises d'effectuer des démarches administratives par la voie électronique. Le programme MyGuichet.lu constitue un portefeuille de projets qui adresse tant les développements de nouvelles fonctionnalités offertes par MyGuichet.lu que la mise en ligne de nouvelles démarches (assistants interactifs) et de sources authentiques.

Le **service WebUX** se définit comme l'agence web étatique qui accompagne ses clients pendant le processus intégral de création et de développement d'un site web, y compris le design graphique, la prise en compte de l'expérience utilisateur et l'accessibilité web du site. Il offre des services accessoires tels que la création de sondages en ligne et un système de gestion de newsletter. Il maintient la méthode Renew, référentiel en matière de qualité web (approche centrée utilisateur et accessibilité) pour les organismes étatiques du secteur public.

La division Systèmes distribués et bureautique (SDB)



La division Systèmes distribués et bureautiques est responsable de tous les systèmes et outils nécessaires pour soutenir les agents étatiques dans l'accomplissement de leur *daily business*.

Le **service Systèmes Windows** s'occupe :

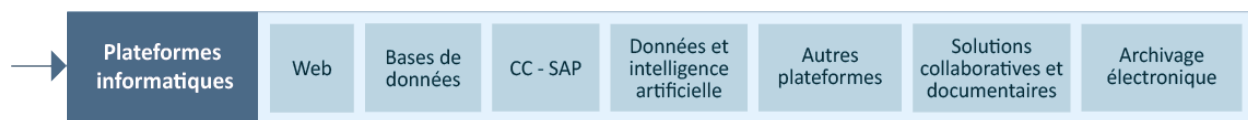
- de l'installation et de la gestion des serveurs Windows ;
- de la plateforme de backup pour les serveurs départementaux ;
- de la gestion de l'*Active directory* général gouvernemental et de celui pour la production des documents sécurisés ;
- de la gestion de la plateforme centrale utilisée pour le déploiement de logiciels standard et les mises à jour des serveurs et des stations de travaux tournant sous Windows ;
- de la gestion de la plateforme *Active Directory Certificate Services* (PKI) ;
- de la gestion des plateformes collaboratives ;

- de la gestion des serveurs d'impression ;
- du support de deuxième et troisième niveau pour tout ce qui concerne Windows.

Le **service Bureautique** gère les différents aspects pour proposer un environnement bureautique complet aux utilisateurs finaux :

- l'**élaboration détaillée des besoins en matériel bureautique** des administrations sur base de leurs demandes budgétaires et de réunions avec les administrations ;
- les **commandes groupées** et l'inventaire de matériel ;
- l'**achat** et de la gestion **des licences des logiciels** ;
- la **préparation, le déploiement et le support des postes de travail** ;
- l'**installation** et le support **des imprimantes** ;
- la gestion de la **récupération** et du recyclage du **matériel informatique en fin de vie** ;
- la **gestion du central téléphonique du gouvernement** ;
- la configuration et la mise à disposition **d'équipements mobiles** GSM et smartphones.

La division Plateformes Informatiques (PI)



La division a comme mission de gérer les plateformes informatiques génériques centrales du CTIE. Ces plateformes comprennent les solutions à usage général et les plateformes de développement sur lesquelles des solutions spécifiques pour un métier peuvent être mises en place.

Les missions consistent en :

- l'analyse des besoins génériques et l'analyse de marché ;
- la conception des plateformes (fonctions, technologies, architecture, etc.) et leur mise en place ;
- l'exploitation des plateformes ;
- la veille technologique et l'évolution des plateformes ;
- la collaboration avec les autres divisions du CTIE pour l'utilisation des plateformes informatiques.

Le **service Web** est chargé de gérer toutes les plateformes informatiques nécessaires aux publications de l'État sur Internet : il met en œuvre et assure la gestion des serveurs Web, des serveurs applicatifs, des proxys Web, des systèmes de rédaction de contenu, des systèmes d'indexation et de recherche de contenu.

Le **service Bases de données** gère l'exploitation des plateformes nécessaires à la gestion de bases de données ainsi que certaines plateformes technologiquement apparentées, notamment la plateforme d'hébergement d'applications métier sur base de développement du type *low-code*.

Le **service Centre de compétence SAP** a pour mission la gestion de la plateforme applicative SAP et les supports technique et fonctionnel des applications développées à l'aide du progiciel SAP. Il assure aussi le rôle d'assistant à la maîtrise d'ouvrage (AMO) vis-à-vis des différentes administrations de l'État.

Le service **Données et intelligence artificielle** a pour objectif d'optimiser le partage et l'échange d'informations au sein d'un même ou entre plusieurs organismes par la collecte de données brutes et leur transformation en informations fiables et utiles, selon le principe du *need-to-know*, au sein d'applications décisionnelles sécurisées, ou sous forme d'exports s'il y a lieu. Il est en charge notamment de la conception, la mise en place et l'exploitation des plateformes nécessaires pour répondre aux besoins des experts de données des administrations. Ces plateformes comprennent les plateformes d'ingestion, de stockage et de traitement de données massives, ainsi que celles pour l'exploration et la représentation des données.

Complémentairement à cet objectif de mise en valeur des données, vient désormais se greffer la couverture de besoins de plus en plus incontournables en termes d'intelligence artificielle par la définition des standards technologiques pour la mise en œuvre de la stratégie IA du gouvernement ainsi que la conception, la mise en place et l'exploitation des plateformes y relatives. Le service assure également le respect des déontologies de l'IA (AI Act).

Le **service Solutions collaboratives et documentaires** propose et gère différentes plateformes offrant des solutions pour la mise en place d'environnements de collaboration, de plateforme d'information et d'interaction (intranet, extranet, ...) et de gestion documentaires (Gestion Electronique des Documents, Case management des flux documentaires).

Le **service Archivage électronique** est chargé de la mise en place et de l'exploitation d'un système d'archivage légal électronique (préservation numérique à long terme) et le maintien de la certification PSDC selon la législation sur l'archivage électronique.

Le **service Autres plateformes** est un **service incubateur** accueillant tout nouveau projet PI. Pour ces nouveaux projets, le service s'occupe de l'analyse, de la conception, de la mise en place et de l'organisation de l'exploitation de la nouvelle solution qui reste sous la responsabilité du service jusqu'au moment où l'effort d'exploitation, la criticité, le besoin en disponibilité et de support nécessitent la mise en place d'une unité dédiée. Il est également chargé de la mise en place et de la maintenance de plateformes transversales comme celles nécessaires aux échanges sécurisés de messages entre partenaires internes et externes de l'État.

La division Sécurité de l'information (DSI)



La division Sécurité de l'information est en charge de l'ensemble des champs d'actions qui visent à protéger les infrastructures et les données étatiques face à toutes sortes de menaces ou abus.

Le CTIE conçoit, développe et assure la maintenance d'un nombre d'applications pour les entités de l'État. Il est impératif de pouvoir en gérer et maîtriser de bout en bout la sécurité et plus spécifiquement la protection des données à caractère personnel. Dans ce contexte, la division Sécurité de l'information a pour mission d'accompagner les choix effectués concernant les mesures de sécurité nécessaires et proportionnées tout au long du cycle de vie du projet (initialisation, conception, réalisation, déploiement) et ensuite, en continu lors de l'exploitation des différentes applications.

Le rôle du **délégué à la protection des données** (*Data protection officer* – DPO) s'inscrit également dans ce contexte. Il est chargé de s'assurer de la bonne implémentation de la réglementation sur la protection des données et de faire en sorte que le CTIE puisse assumer ses responsabilités en tant que responsable du traitement ou sous-traitant.

Un autre rôle important revient au DPO dans sa mission de sensibilisation des collaborateurs. Il est en charge de dispenser des formations aux nouveaux agents et d'élaborer les supports nécessaires pour assurer une sensibilisation continue à tous les collaborateurs.

Le **service Gouvernance, risques et conformité** se charge de fixer les grandes orientations en matière de sécurité des systèmes d'information et d'assumer, d'officialiser et de valider les choix engageant le CTIE en matière de sécurité de l'information, y compris la protection des données à caractère personnel.

Le service élabore, formalise et diffuse l'ensemble des directives de sécurité requises et améliore en continu le Système de Management de la Sécurité de l'Information (SMSI). Concrètement, les principales fonctions sont le développement, le suivi et la mise à jour périodique des activités de sécurité (actions décidées lors de la revue de direction, l'analyse des risques, les audits internes, externes et contrôles de conformités, etc.). Le service informe la Direction sur l'état de la sécurité de l'information au sein du CTIE par le biais de plusieurs comités. Le service sensibilise le personnel du CTIE, l'aide à se conformer aux règles de sécurité et prête main-forte lors d'audits de sécurité.

Le **service Gestion opérationnelle de la sécurité** a pour mission le pilotage des diverses activités opérationnelles de la sécurité :

- Sécurité réseaux, Internet et physique :
 - la gestion de la sécurité réseau, des systèmes de protection « malware », de l'architecture d'accès sécurisé à Internet et de la sécurité physique ;
- Sécurité applicative et IAM :
 - la gestion de l'architecture de gestion des identités et des accès;

- la gestion des comptes utilisateurs et des accès ;
 - l'intégration de solutions d'authentification ;
 - la gestion des passerelles et solutions d'accès sécurisés aux ressources de l'État ;
 - la mise en place de mécanismes de protection renforcée y relatifs.
- Veille sécuritaire, supervision et analyse des menaces détectées par les systèmes de détection d'intrusions.

Le **service Systèmes d'information classifiés** définit la stratégie informatique des systèmes classifiés et coordonne ses activités avec les différents acteurs aux niveaux national et international dans les domaines qui touchent à la protection des intérêts essentiels de l'État luxembourgeois. Il gère l'ensemble des moyens informatiques pour le traitement des informations classifiées, aussi bien au niveau de la planification, de l'installation et de la maintenance du matériel et des logiciels.

La protection des données

Dans une époque où la donnée se trouve de plus en plus au centre de l'action, la transparence sur les traitements des données personnelles des citoyens ainsi que la certitude que ces données soient traitées conformément à la réglementation et protégées contre tout traitement illicite constituent une priorité pour le CTIE qui traite des données personnelles, à la fois en tant que responsable du traitement et sous-traitant au sens du Règlement RGPD. L'administration joue également un rôle d'accompagnateur dans le cadre notamment du développement d'applications et de solutions métier.

Pour assurer la sécurité de l'information à tous ces niveaux, le CTIE a mis en place un système de management de la sécurité de l'information (SMSI).

Privacy by design et Privacy by default

Le CTIE veille à ce que les solutions proposées respectent dès les premières étapes de la conception et dans la mesure du possible les principes du *privacy by design* et du *privacy by default*. En d'autres mots, le CTIE adopte des mesures de sécurité qui visent à limiter le traitement de données personnelles à ce qui est strictement nécessaire.

Le CTIE met, grâce à ses méthodes standardisées, la sécurité de l'information au cœur de l'ensemble des projets qu'il mène pour son propre compte ou pour celui des administrations clientes. Ainsi, il accompagne celles-ci dès le début du projet afin d'encourager la protection des données à caractère personnel by design et by default grâce à un cadre standard de gestion de projets qui prend en compte :

- la vérification des prérequis en matière de licéité du traitement et déclaration dans le Registre des traitements de l'Etat ;
- l'analyse d'impact relative à la rupture de confidentialité, d'intégrité, de disponibilité et de résilience des systèmes et des services, inclus les impacts sur les droits et libertés des personnes ;
- l'évaluation des besoins et des mesures de sécurité appropriées ;
- l'analyse des risques sur les droits et libertés quand cela est nécessaire ;

- des tests de la sécurité des traitements.

Les mesures de sécurité applicatives proposées sont graduelles et en fonction du besoin en sécurité identifié. Elles prêtent une attention détaillée à des sujets comme la minimisation des données collectées, la durée de rétention, la dissémination des données, le profilage et les décisions individuelles automatisées, l'exactitude et la qualité des données, la garantie de l'exercice des droits et le respect de la vie privée.

Le CTIE en tant que sous-traitant

Une fois les traitements conçus et mis en œuvre (projet de développement terminé), le responsable du traitement, c'est-à-dire l'administration pour laquelle le développement a été réalisé, et le CTIE entrent dans une relation qui est celle d'un client et de son prestataire de service IT. Cette relation est formalisée par la signature d'un contrat de SLA (*Service Level Agreement*). Le CTIE devient un sous-traitant, tout en maintenant son rôle d'accompagnateur qu'il avait lors de la phase de conception.

En sa qualité de sous-traitant au sens du RGPD, le CTIE met en place des mesures de sécurité techniques et organisationnelles mutualisées afin de garantir un niveau approprié de confidentialité, d'intégrité, de disponibilité et de résilience des systèmes et des services de traitements de données à caractère personnel. Ces mesures de sécurité reposent sur un référentiel de mesures standards issues de la série de normes ISO 27000 et concernent aussi bien les applications que les infrastructures sous-jacentes. A ces mesures s'ajoutent celles choisies lors de l'accompagnement lors de la phase de conception du traitement et que le responsable du traitement désire implémenter.

La division Gestion des systèmes centralisés (SYS)



La division Gestion des systèmes centralisés assure le bon fonctionnement de l'infrastructure nécessaire pour l'exploitation des applications métiers de l'État.

Le **service Systèmes et plateformes** est responsable des ordinateurs centraux (*mainframes*) et assure :

- la **gestion et l'évolution des systèmes mainframe** et des périphériques associés, dont la maintenance, l'évolution du système d'exploitation et la gestion des applications déployées sur les systèmes ;
- la gestion des **banques de données** et des fichiers centraux ;
- la sécurité et les autorisations d'accès aux systèmes centralisés.

Le **service Opérateurs et post-traitement** est responsable de la **surveillance des systèmes centralisés**, de l'**impression en masse individualisée**, de la mise sous enveloppe et du transfert à la poste. À titre d'exemple d'impressions en masse individualisées, on peut citer les avertissements taxés pour la Police Lëtzebuerg.

Le **service Documents administratifs sécurisés** est responsable du déploiement des cartes administratives possédant un niveau de sécurité élevé, intégrant des données biométriques selon les standards ICAO, produites sur des infrastructures respectant les mêmes critères de sécurité.

Il a pour missions principales :

- la **production de documents sécurisés** : cartes d'identités, titres de séjour, permis de conduire, cartes tachygraphes ;
- la **gestion des infrastructures**, des principaux environnements de production et de l'ensemble des stations d'enrôlement des 102 communes ;
- l'**organisation et la gestion des livraisons** des cartes d'identité et des titres de séjour aux administrations communales et aux ambassades.

La division Infrastructures (INF)



La division Infrastructures gère et opère toutes les composantes physiques nécessaires au bon fonctionnement de services IT offerts par le CTIE.

Le service **Systèmes et stockage** est responsable de :

- la mise en place et l'exploitation **des plateformes de virtualisation** (GovCloud) ;
- la mise en place et l'exploitation de la **plateforme d'hébergement de conteneurs d'application** (GovCloud Container Services) ;
- la mise en place et l'exploitation des **serveurs Linux** et de l'**équipement de stockage** ;
- la mise en place, la configuration et la maintenance des **systèmes Linux**, des **systèmes de surveillance de fonctionnement**, des **systèmes de sauvegarde et de restauration** ;
- la gestion du service de résolution de noms de domaines Internet (DNS) et du service de configuration automatique des paramètres IP des équipements informatiques (DHCP).

Le service **Réseaux et communication** assure :

- la **mise en place et le fonctionnement du réseau sécurisé de l'État (RACINE)**, des lignes d'interconnexion entre les centres de calcul du CTIE et des liaisons réseautiques avec des entités externes ;
- la mise à disposition de l'infrastructure WI-FI de l'État ;
- l'accès à distance **VPN** (*virtual private network*) aux ressources internes du réseau de l'État ;
- l'accès sécurisé à Internet ;

- la **gestion des data centres** du CTIE et de la gestion des projets liés aux ambassades de données (*data embassies*).

Il participe à la planification de la structure du câblage informatique lors de l'aménagement de nouveaux bâtiments en vue d'une connexion au réseau sécurisé de l'État RACINE.

Le service **Technique des bâtiments** s'occupe :

- de la gestion et du suivi d'entretien des installations techniques actives et passives des bâtiments du CTIE ;
- du suivi des chantiers des bâtiments du CTIE ;
- de la gestion du parc automobile ;
- de la gestion des installations de la sécurité physique et du contrôle d'accès.

Le service Audit Interne (SAI)

Le **service Audit interne** est un service indépendant et transverse à l'organisation du CTIE, hiérarchiquement placé sous la Direction. Les objectifs stratégiques du service SAI sont la vérification continue de la conformité du SMSI et son amélioration continue.

Le service Audit interne a pour mission de réaliser des audits internes afin de :

- **vérifier que le SMSI soit conforme** aux exigences propres du SMSI du CTIE et aux exigences des normes applicables ;
- **préparer des audits externes** (de certification ou mandatés par des parties tierces) ;
- **mesurer la performance et l'efficacité des Systèmes de Management** en place afin de garantir une amélioration continue.

S'y ajoutent les missions suivantes :

- évaluer et agréer les produits cryptographiques pour la protection des informations classifiées ;
- réaliser des audits d'accessibilité des sites web et applications mobiles réalisés par le service « WebUX » de la division « Présence Internet » dans le cadre la rédaction des déclarations d'accessibilité.

Le service Stratégie et Communication (SCO)

Le **service Stratégie et communication** assiste la direction dans la planification stratégique des missions du CTIE, à savoir :

- l'élaboration et le suivi de **programmes stratégiques** pour le CTIE tels que le programme de travail et la stratégie de gouvernance électronique ;
- l'analyse et l'élaboration des **dossiers techniques et stratégiques** ;

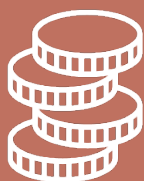
- l'organisation stratégique et opérationnelle de la **communication interne et externe** du CTIE ;
- la mise en place d'une **veille technologique high-level**.

Vu la nature et la transversalité de ses missions, le service est placé hiérarchiquement sous la Direction.

Les chiffres-clés 2024 du CTIE



651
Agents et salariés



242.762.085 €

Enveloppe budgétaire

Projets gérés par le CTIE

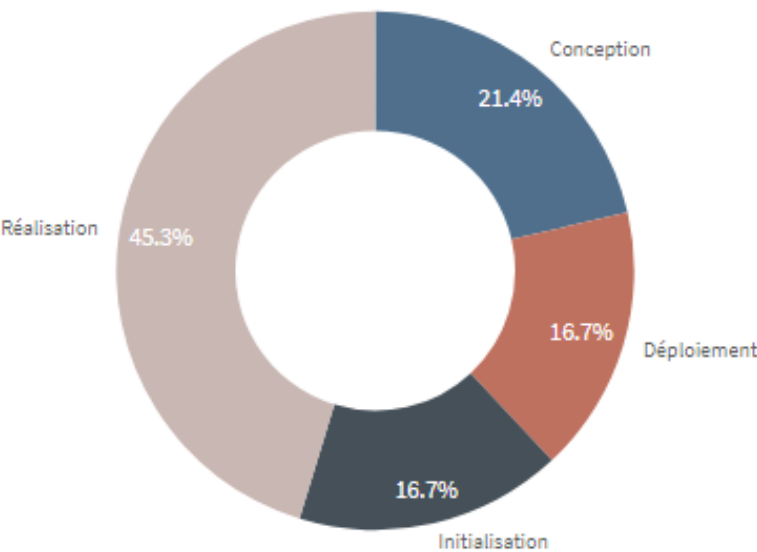


212
Créés

364
En cours

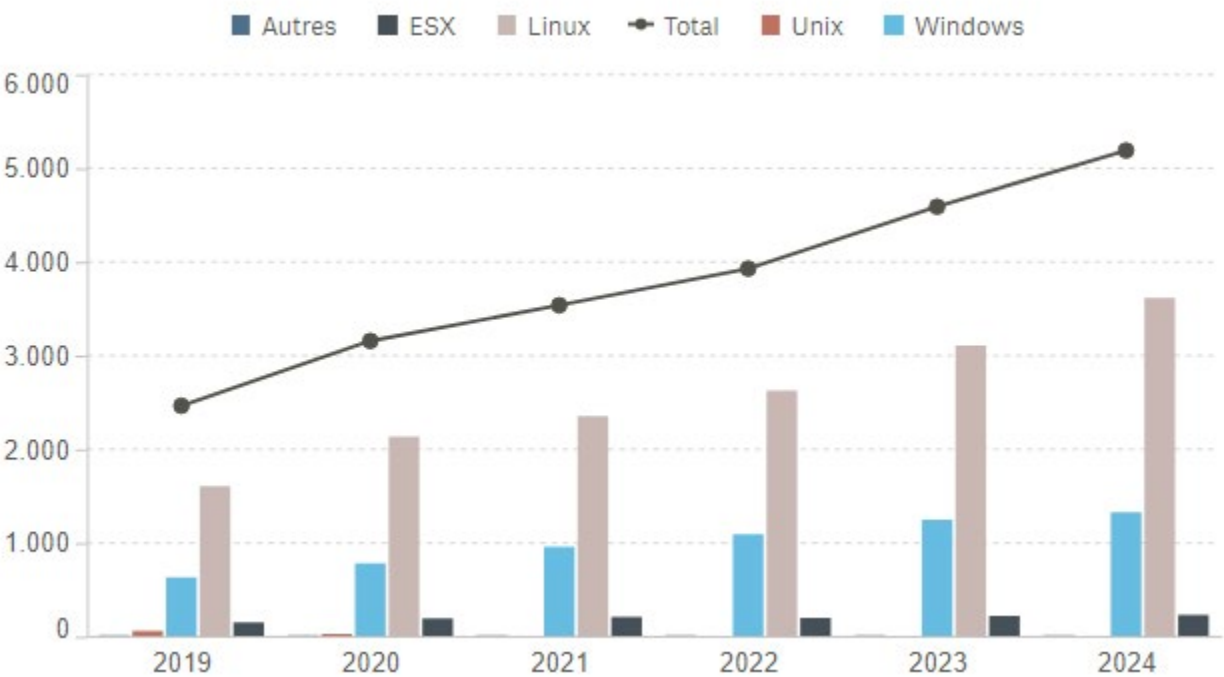
125
Clôturés

Projets en cours en 2024



Infrastructure

Évolution du nombre et des types de systèmes d’exploitation





165

Clients
GovCloud

148 en 2023



Réseau

Racine 3.1

405

sites connectés au réseau étatique

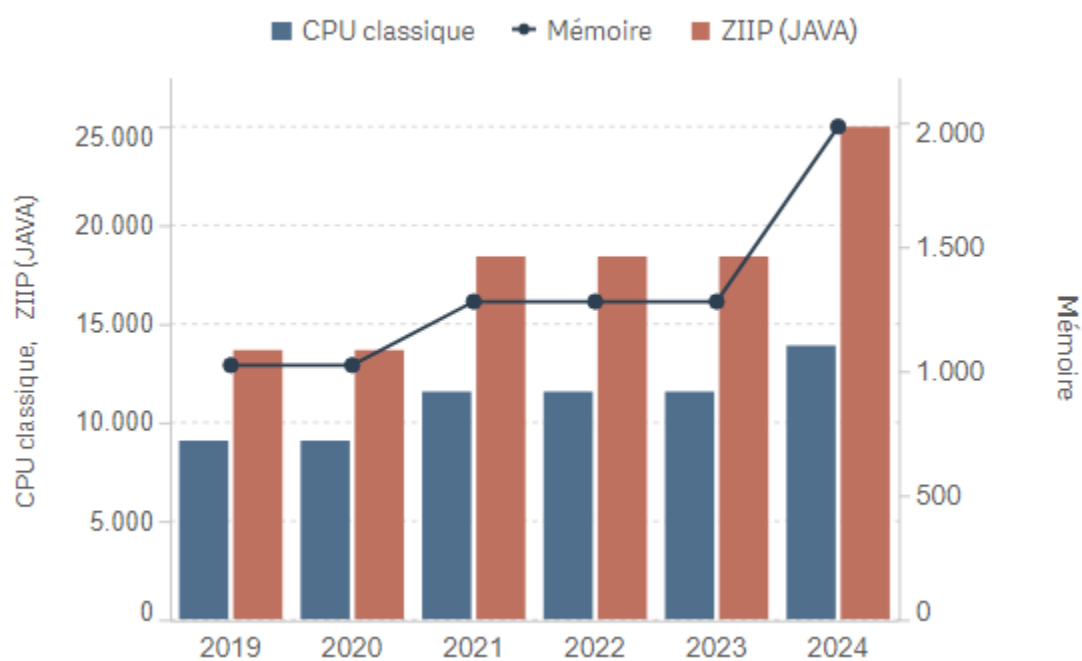
358

sites connectés en VPN

207

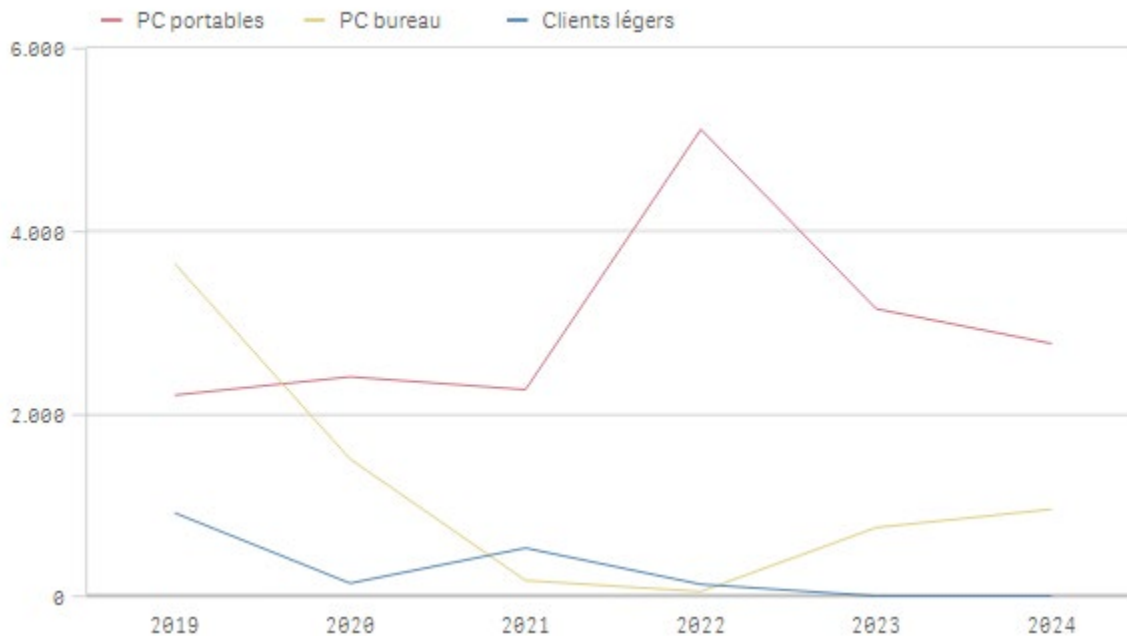
sites avec couverture Wifi

Évolution du CPU et de la mémoire des ordinateurs centraux



Bureautique

Évolution de l'acquisition du matériel bureautique



18.449

dont **2.350** installés ou
déménagés en 2024



4.555

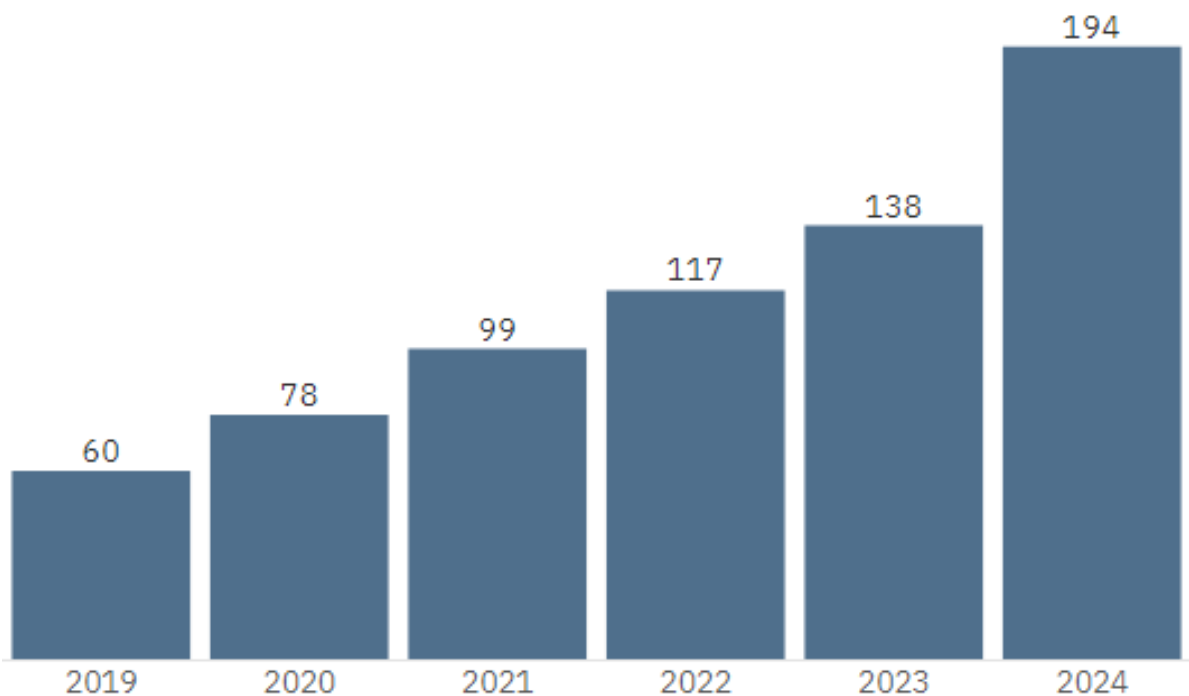
dont **665** installés ou
remplacés en 2024



130.411.537

E-mails délivrés en 2024

Évolution du volume des boîtes e-mail étatiques (en To)



259.010

Fichiers envoyés

En 2023 : 207.984



Plateforme
sécurisée de
partage de
fichiers

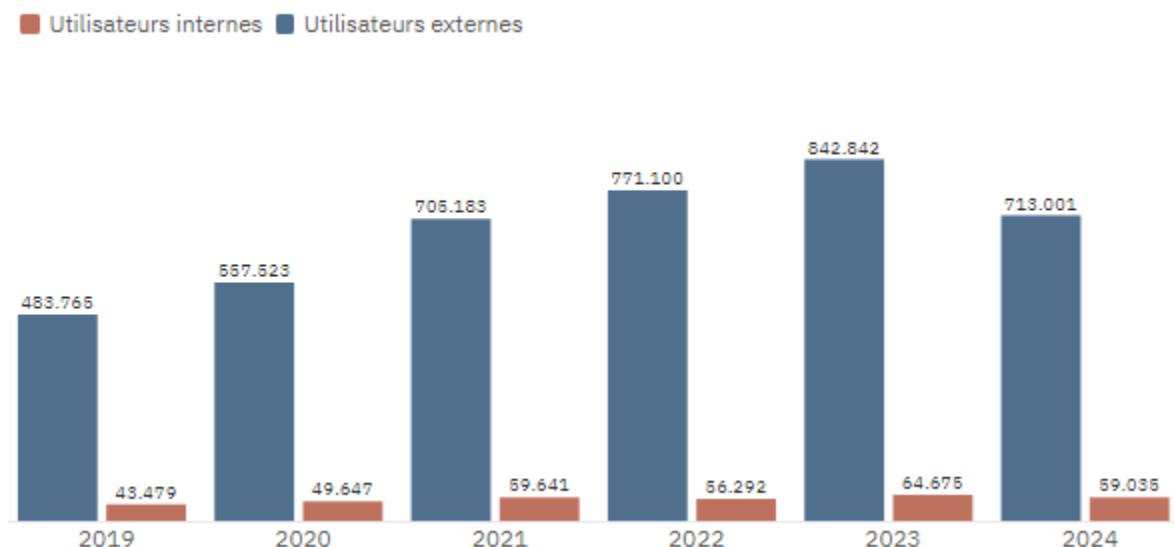
20.987

Utilisateurs

En 2023 : 17.094

Sécurité

Évolution des utilisateurs internes et externes sur l'architecture d'accès sécurisé aux ressources de l'État



Plateforme d'échange
automatisé de données

Interne

58 APIs publiées

72 Clients

Externe

39 APIs publiées

82 Clients



17.700

Comptes VPN

+ **1.511** par rapport à 2023



26

Séances de
sensibilisation

Plateformes et solutions logicielles

34.533.129

Documents gérés
en 2024

25.456.458 en 2023



Solution GED et *case*
management **Hive**

401

Utilisateurs
en 2024

312 en 2023



Parapheur
électronique
eSign

22.528

Documents signés



Business
Intelligence

180

Applications



89

Sites Intranet

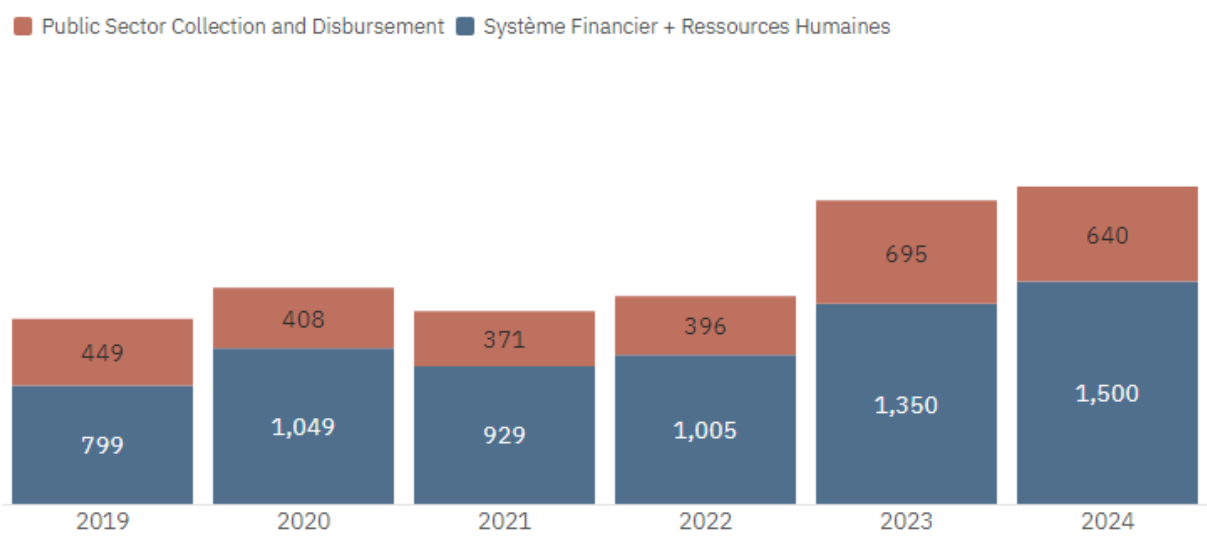
80 en 2023

1.079

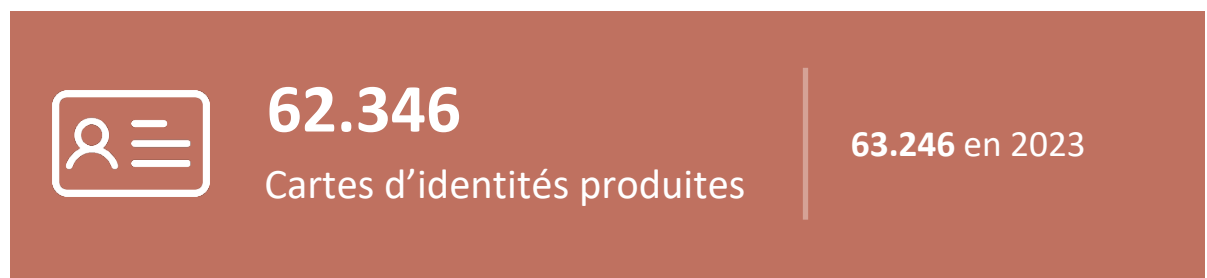
GovSpaces

851 en 2023

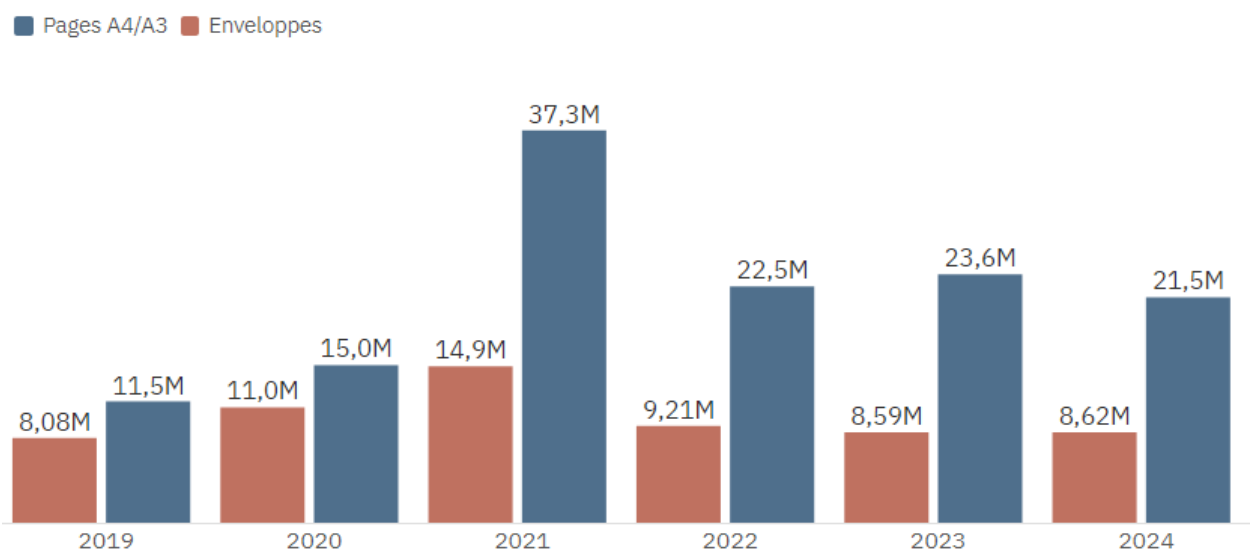
SAP ERP – Évolution du volume (en Go)



Production



Évolution des pages imprimées pour l'impression individualisé et des mises sous pli (en millions)



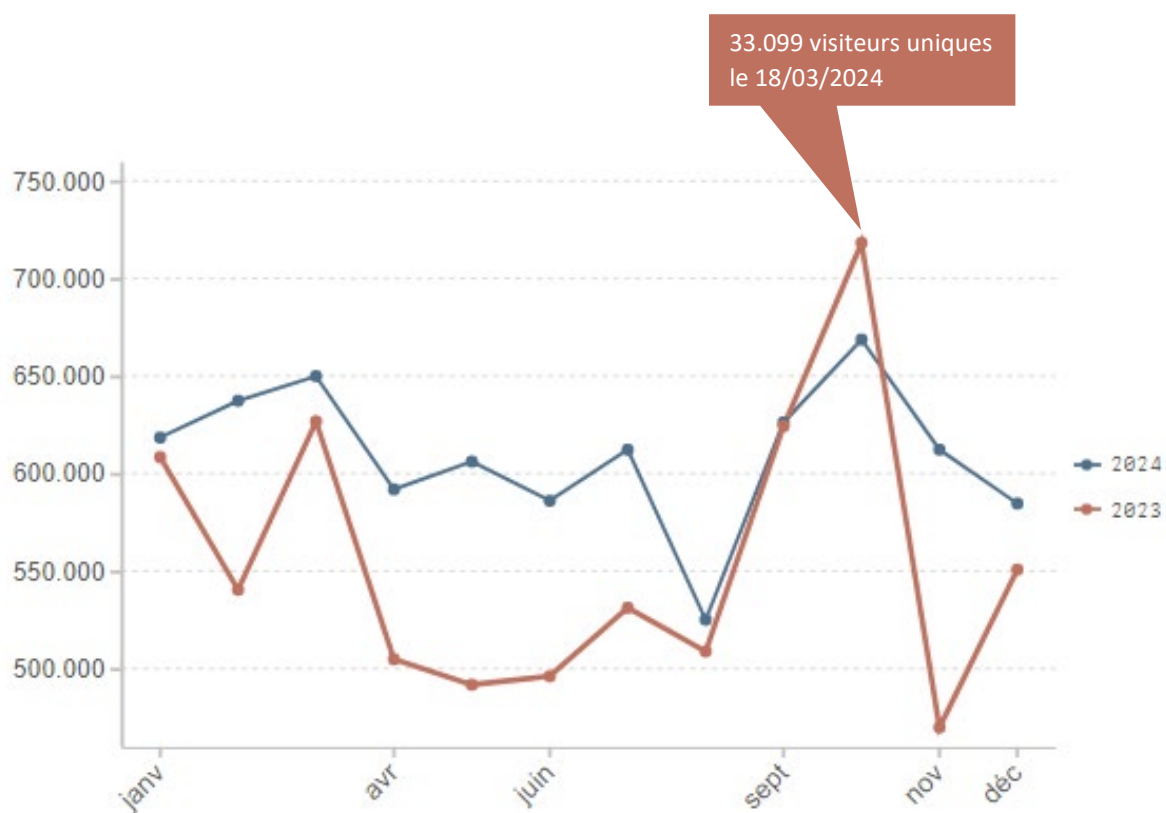


Fiches de démarche

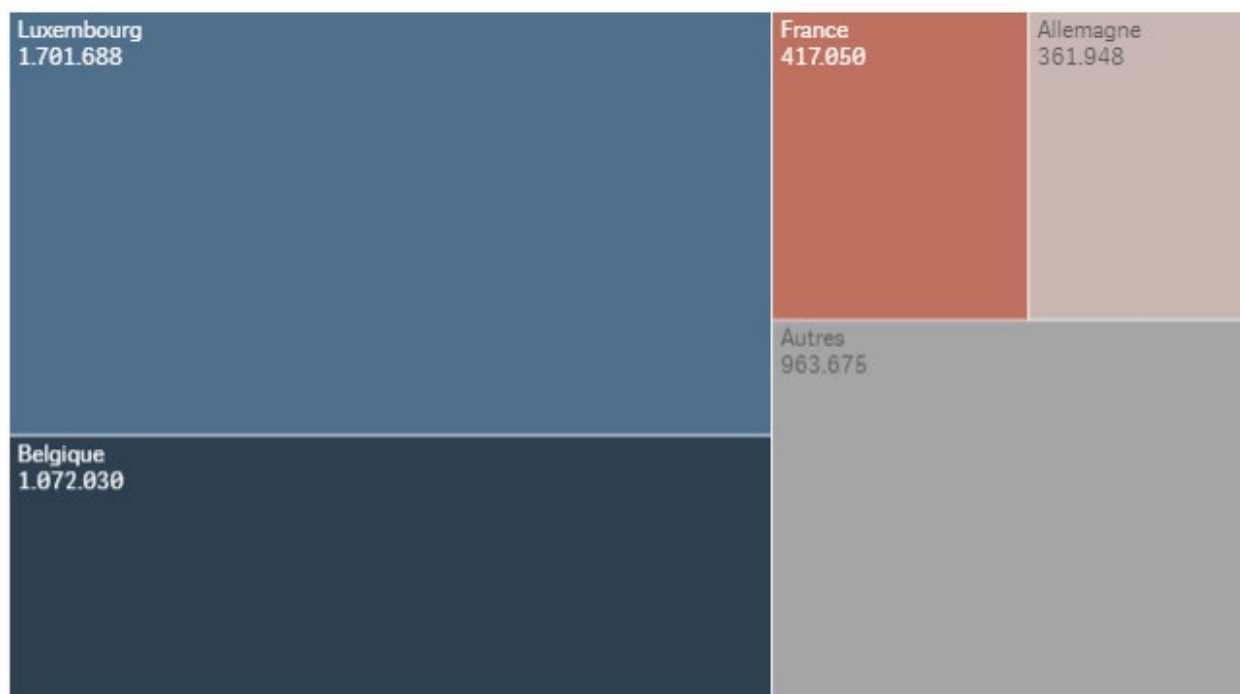
330
51

Mises à jour
et
Nouvelles en 2024

Visiteurs uniques par jour



Visiteurs par pays de provenance en 2024



Abonnés newsletters

Citoyens : 16.344

Entreprises : 10.195

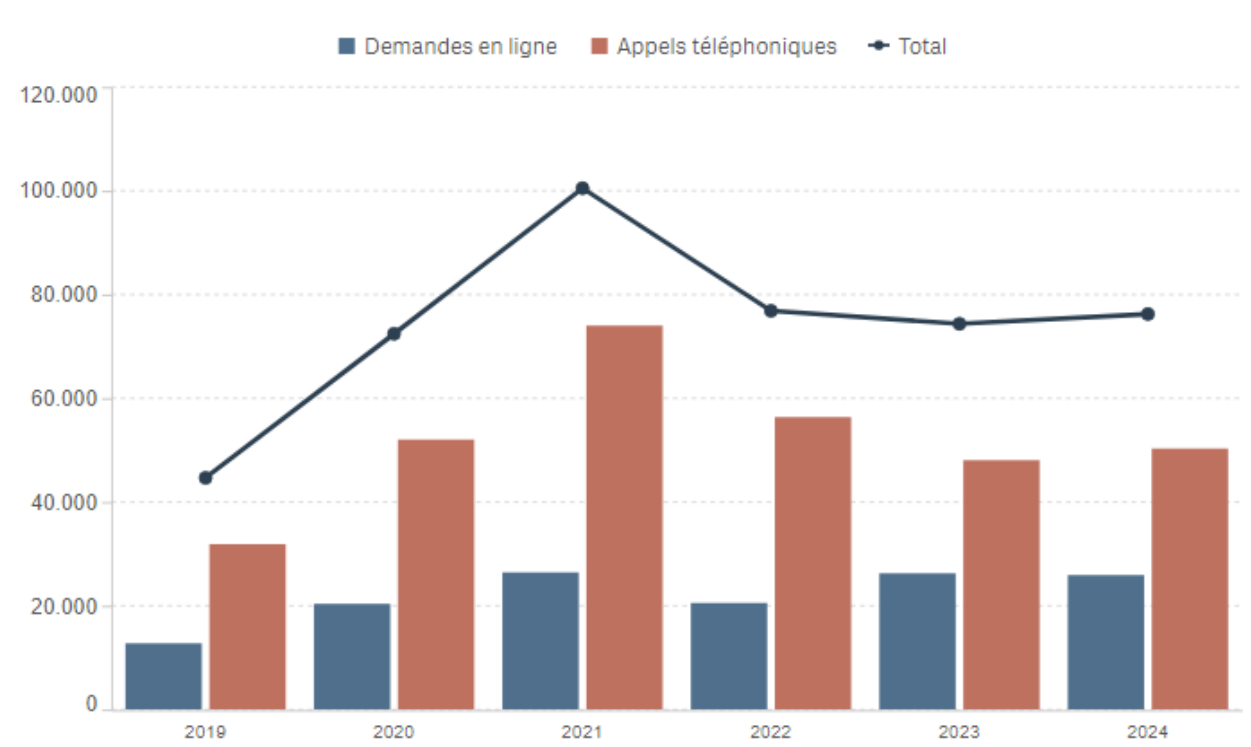


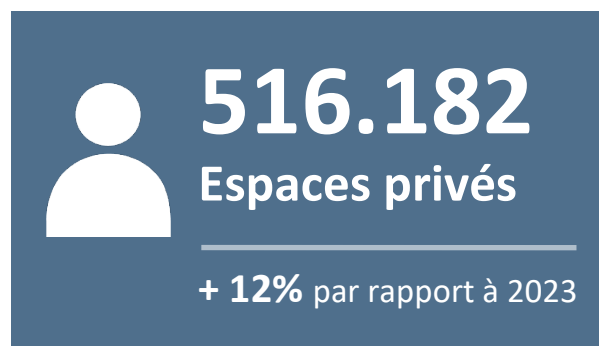
7.720 followers



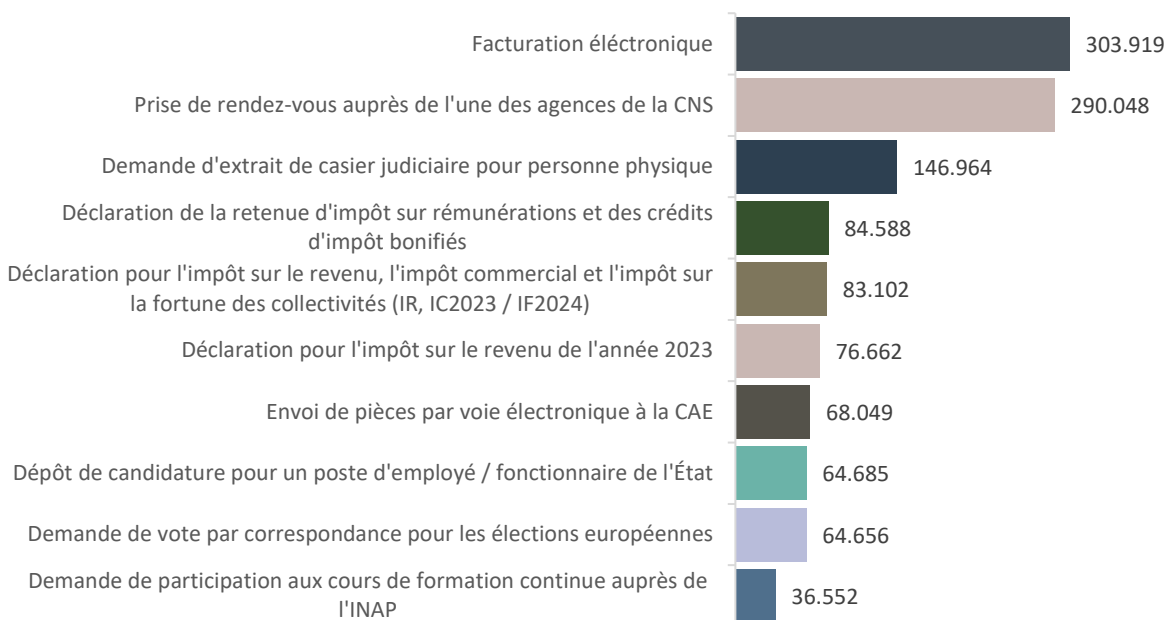
15.577 followers

Helpdesk Guichet.lu – Demandes

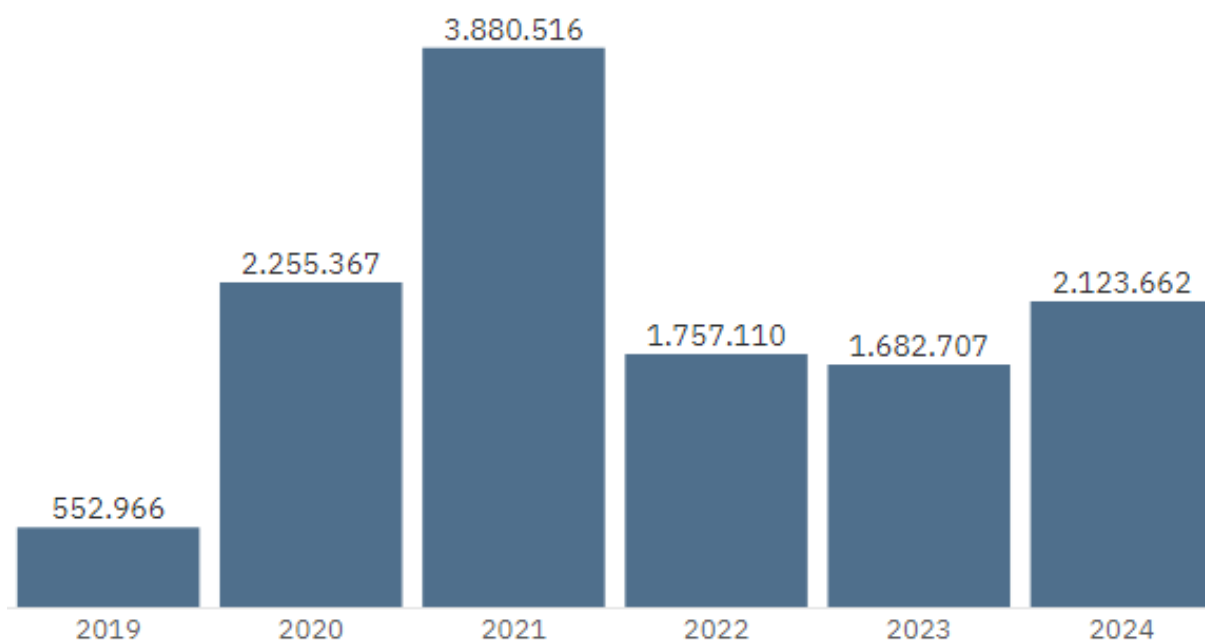




Démarches les plus transmises en 2024



Évolution des transmissions de démarches



140.646

Paielements en ligne

+ 30% par rapport à 2023

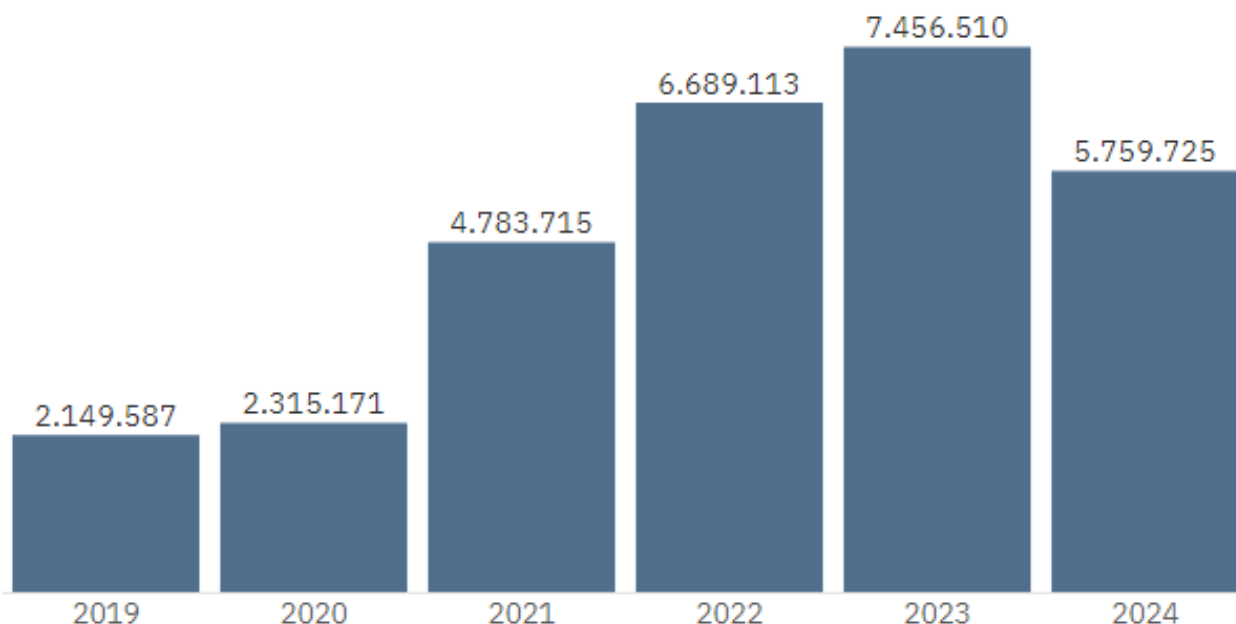


8.048

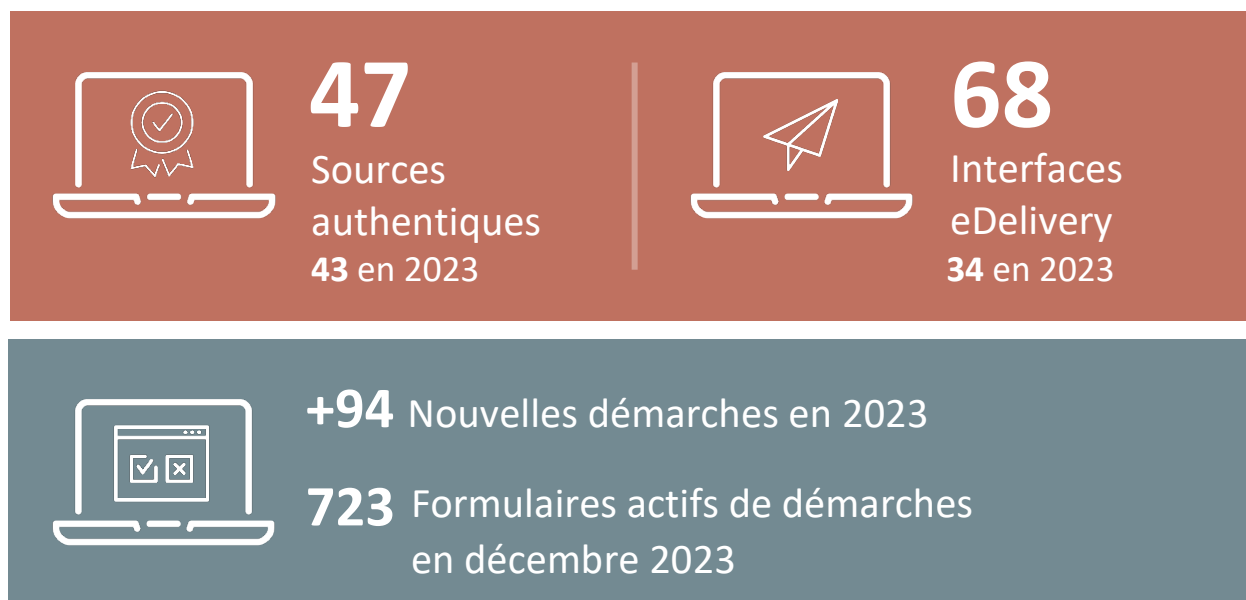
Demandes eTracking

+ 44% par rapport à 2023

Évolution de la consultation des sources authentiques



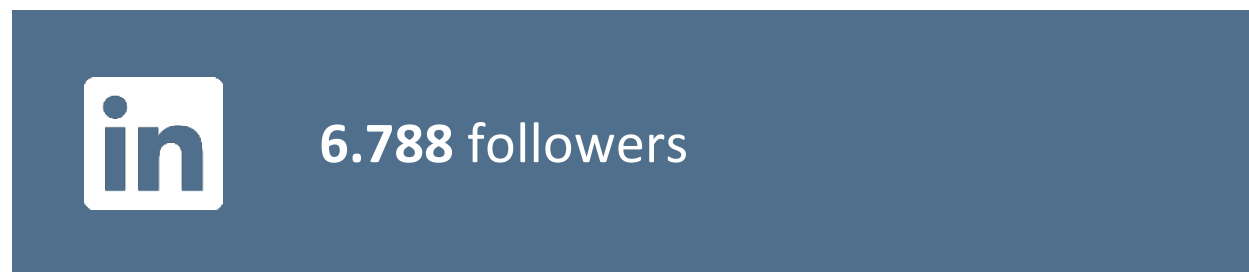
Offre MyGuichet.lu

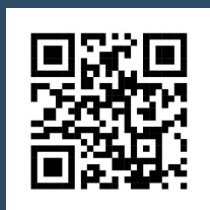


Applications mobiles



Réseaux sociaux





Suivez l'actualité du ministère

Ministère de la Digitalisation | 4, rue de la Congrégation | L-1352 Luxembourg | www.digitalisation.lu



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Digitalisation