



RAPPORT D'ACTIVITÉ

2020

Ministère de la Digitalisation



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

Sommaire

Préface	5
Dates-clés du ministère en 2020	6
Axes stratégiques	11
Développer le eGovernment.....	11
GovTech Lab.....	11
Comité interministériel pour la digitalisation	13
eFacturation	14
Cadre d'interopérabilité national	14
Digital Europe For All (DE4A)	15
L'enquête communautaire « Utilisation des TIC dans les ménages et par les particuliers »	15
Campagne de promotion du portail MyGuichet.lu.....	16
Faire avancer la réforme administrative.....	16
Cellule de facilitation urbanisme et environnement	16
Simplification administrative	19
Promouvoir l'inclusion numérique.....	20
Plan d'action national pour l'inclusion numérique.....	20
Collaboration avec l'ASBL ErwuesseBildung	20
Challenge « Inclusion par le numérique ! » au Game of Code 2020	21
Intégrer les nouvelles technologies	21
Activités dans le domaine de l'intelligence artificielle (AI4Gov).....	21
Activités dans le domaine des technologies « Distributed Ledger Technologies » ou Blockchain.....	24
Nouveau module dans la formation spéciale : nouvelles technologies – « Blockchain - IoT »	26
Collaborations à des projets de transformation numérique	27
Consultation publique sur la perception de l'IA	27
Représentations et participations au niveau national, européen et international.....	28
Représentations et participations du ministère dans des comités ou groupes de travail nationaux.....	28

Représentations et participations du ministère comme expert au niveau européen et international.....	28
L'équipe du ministère au 31 décembre 2020	33
Groupe de traitement.....	33
Type de régime	34
Répartition homme/femme.....	34
Pyramide des âges	35
Évolution de l'effectif.....	35
Le ministère sur les réseaux sociaux.....	36
Questions parlementaires 2020	37
Centre des technologies de l'information de l'Etat	39
Projets COVID-19.....	39
Informations aux citoyens et entreprises	39
Domaine de la santé	42
Domaine de l'emploi.....	48
Domaine de l'économie	50
Domaine du tourisme	53
Domaine de la citoyenneté et de l'immigration	54
Mise en place de l'infrastructure permettant aux agents de la fonction publique de travailler à distance	55
Projets d'envergure - développement de services en ligne pour les citoyens et entreprises	58
Digitalisation de courriers étatiques.....	58
Evolution des standards de développement du CTIE pour les interfaces utilisateur	59
Projets d'envergure - accélérateurs de la digitalisation de l'administration publique	60
Plateformes informatiques et solutions sur mesure	60
Infrastructure et sécurité.....	63
Organisation et support.....	66
Activités récurrentes	68
La division Administration (ADM)	68
La division Organisation et support (OSU).....	69
La division Imprimés et Fournitures de bureau (IFB).....	70
La division Développement (DEV).....	70

La division Présence Internet (INT)	72
La division Systèmes distribués et bureautique (SDB).....	72
La division Plateformes Informatiques (PI)	73
La division Sécurité de l'information (DSI)	74
La division Gestion des systèmes centralisés (SYS).....	77
La division Infrastructures (INF)	78
Le service Audit Interne (SAI).....	78
Les chiffres-clés 2020 du CTIE	80
Projets gérés par le CTIE selon leur phase	80
Infrastructure	81
Évolution de la CPU et de la mémoire des ordinateurs centraux.....	82
Bureautique	82
Sécurité	85
Plateformes et solutions logicielles	86
Production.....	87
Guichet.lu	88
Visiteurs uniques par jour	88
Visiteurs par pays de provenance en 2020	89
MyGuichet.lu.....	91
Applications mobiles	94

Préface

Si au début de la législature, tous s'accordaient à dire que la transformation digitale de notre pays devait être une priorité du gouvernement, personne n'aurait osé imaginer que ces mots allaient prendre une toute nouvelle dimension en 2020. La crise sanitaire due au COVID-19 a marqué tous les esprits, tous les pans de la vie des citoyens. Et au-delà de l'impact humain, cette crise a, bien entendu, aussi grandement marqué les activités du ministère de la Digitalisation.

Avec les équipes du Centre des technologies de l'information de l'Etat, le ministère de la Digitalisation a dû faire face à des défis exceptionnels. En quelques jours, parfois en quelques heures, à peine, nos services ont dû répondre à des demandes urgentes et vitales de la part des entités étatiques. Le présent rapport en donne maints détails, mais nous aimerions relever ici quelques chiffres éloquentes : plus de 2.000.000 de démarches ont été transmises via MyGuichet.lu au cours de l'année 2020, ce qui établit un record sans précédent ; pour permettre le télétravail aux agents de l'Etat, on est passé de 4.500 accès VPN en janvier à un nombre dépassant les 11.000 accès en décembre. Le CTIE a également fourni l'équipement informatique pour la cellule de crise et les centres de soins avancés. Plus de 3.000 ordinateurs portables ont été distribués au cours de l'année 2020.

Si nous devons donc tirer une seule conclusion de cette période de crise, c'est le fait que la résilience et l'engagement de nos agents a été sans faille. Le ministère de la Digitalisation et le CTIE ont largement participé à l'effort collectif de l'Etat pour continuer à fournir aux citoyens et aux entreprises les services qui leur étaient dû. Nous nous réjouissons bien évidemment de ce constat positif. Mais notons également qu'à bien des niveaux, cette crise a également prouvé la nécessité d'accélérer sur la voie de la digitalisation. Il nous faut bâtir sur ces acquis, en tirer les conclusions nécessaires et agir de manière conséquente afin de fournir le meilleur service possible aux citoyens et aux entreprises du pays.

Bien que la crise sanitaire ait mobilisé la plupart des efforts du ministère pendant de nombreux mois, le présent rapport d'activités illustre également le fait que bien d'autres projets ont pu être poursuivis malgré une situation très particulière. Pour n'en relever que deux : nous avons avancé au niveau des nouvelles technologies en général, notamment, en ce qui concerne la Blockchain du secteur public, et le GovTech Lab a vu le jour en fin d'année. Celui-ci constitue un outil précieux pour accélérer l'innovation dans le domaine de la digitalisation de l'Etat, par le biais de l'innovation ouverte. Le GovTech Lab illustre ainsi la volonté du ministère et du CTIE de s'ouvrir aux connaissances, expertises et aux solutions extérieures à l'Etat pour accélérer le développement de solutions GovTech.

Un rapport d'activités permet de jeter un regard en arrière, de revenir sur les efforts consentis et les défis relevés. Entre les lignes, il illustre cette année d'autant plus l'état d'esprit des équipes impliquées. Si nous portons à présent notre regard vers l'avenir, il nous semble indispensable que cet état d'esprit perdure. Il nous faut préserver cette dynamique, cette manière de concevoir les projets et d'appréhender les challenges à venir. En espérant que cela puisse se faire dans une ambiance plus sereine, mais que la détermination et l'énergie reste identique.

Xavier Bettel
Ministre de la Digitalisation

Marc Hansen
Ministre délégué à la Digitalisation

Dates-clés du ministère en **2020**

Janvier 2020

- Guichet.lu contribue au développement d'une plateforme de traduction automatisée européenne
- Demande de mise à jour de l'adresse de résidence ou de la situation familiale pour non-résidents
 - Déclaration de la composition du syndicat de chasse

Démarches
MyGuichet.lu

Février 2020

Démarche
MyGuichet.lu

- Inscription à l'examen d'admissibilité auprès des communes sur GovJobs

Mars 2020

- Nouveau record : Guichet.lu compte plus de 65.000 visiteurs uniques en une journée (16 mars)
- Mise en place de l'infrastructure permettant aux agents de la fonction publique de travailler à distance pendant le confinement
- Équipement informatique de la cellule de crise et des centres de soins avancés
 - Mise en ligne de covid19.lu
- Mise en ligne de 4 pages d'accès dédiées au COVID sur Guichet.lu
- Inscription dans la réserve nationale (GovJobs)
- Demande de chômage partiel pour cas de force majeure liée à la crise du coronavirus – demande d'avances

Projets
COVID-19

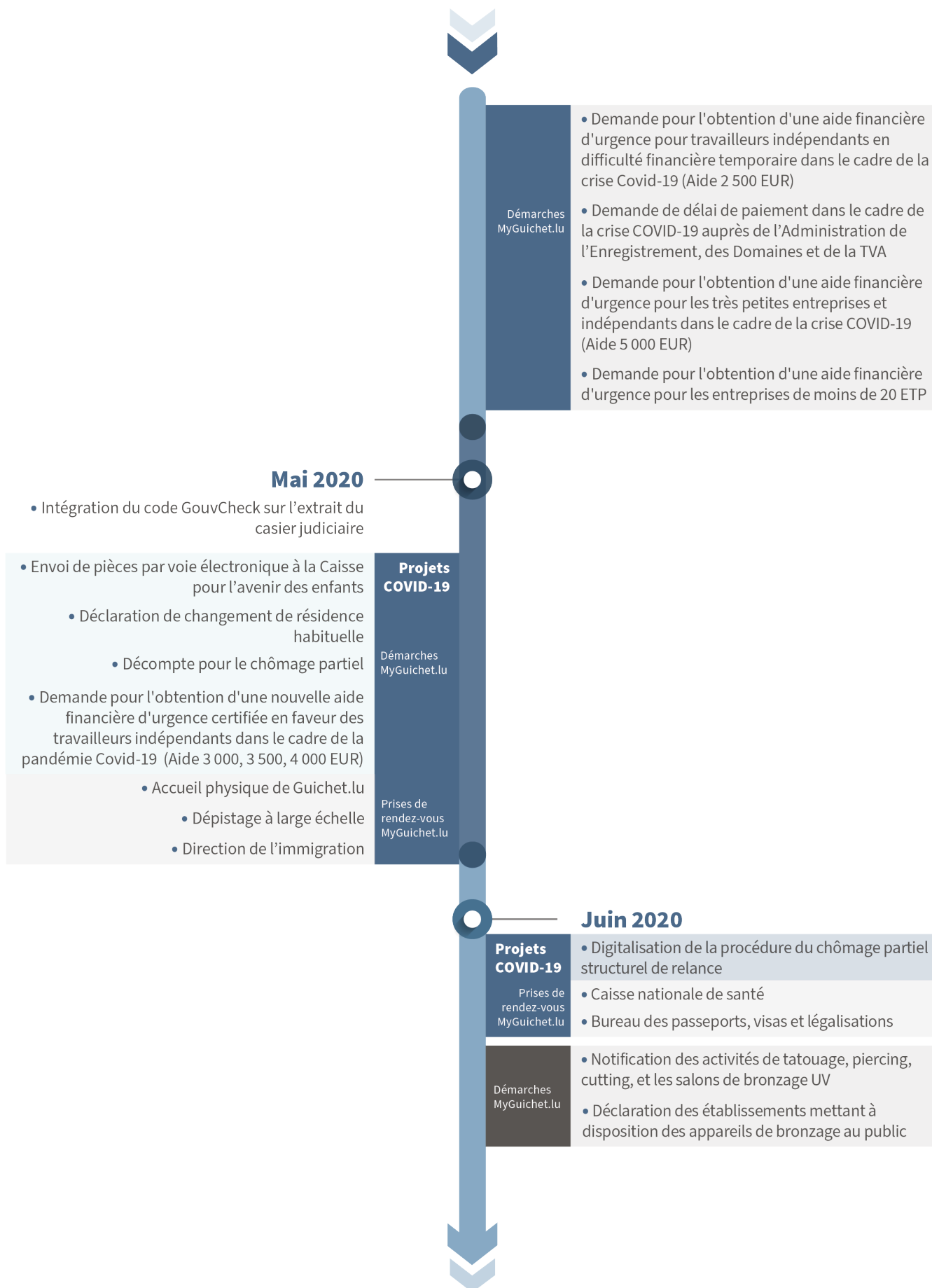
Démarche
MyGuichet.lu

Avril 2020

Projets
COVID-19

Démarches
MyGuichet.lu

- Développement du système d'information concernant les garanties de l'État pour prêts bancaires aux sociétés dans le cadre de la pandémie
- Avance remboursable
- Demande de contrat de travail à durée déterminée pour les professionnels de santé





Juillet 2020

- Intégration du code GouvCheck sur l'autorisation de bâtir

- Génération de bons d'hébergement de 50 euros avec code GouvCheck

- Mise en place d'un registre centralisé des minimis

- Fonds de relance et de solidarité
- Projet d'investissement ICO

- Guichet du ministère de l'Économie auprès de la House of Entrepreneurship
- Dépistage pour les voyageurs

Projets COVID-19

Démarches MyGuichet.lu

Prises de rendez-vous MyGuichet.lu

- Inscription aux formations des avocats (Cours Complémentaire de droit Luxembourgeois, CCDL)

- Inscription à des examen-concours et dépôt de candidature auprès du CGDIS (GovJobs)

- Inscription en ligne aux formations destinées aux délégués du personnel

- Déclaration au registre des fiducies et des trusts
- Demande de vote par correspondance – élections communales complémentaires Schieren

Démarches MyGuichet.lu



Août 2020

Projet COVID-19

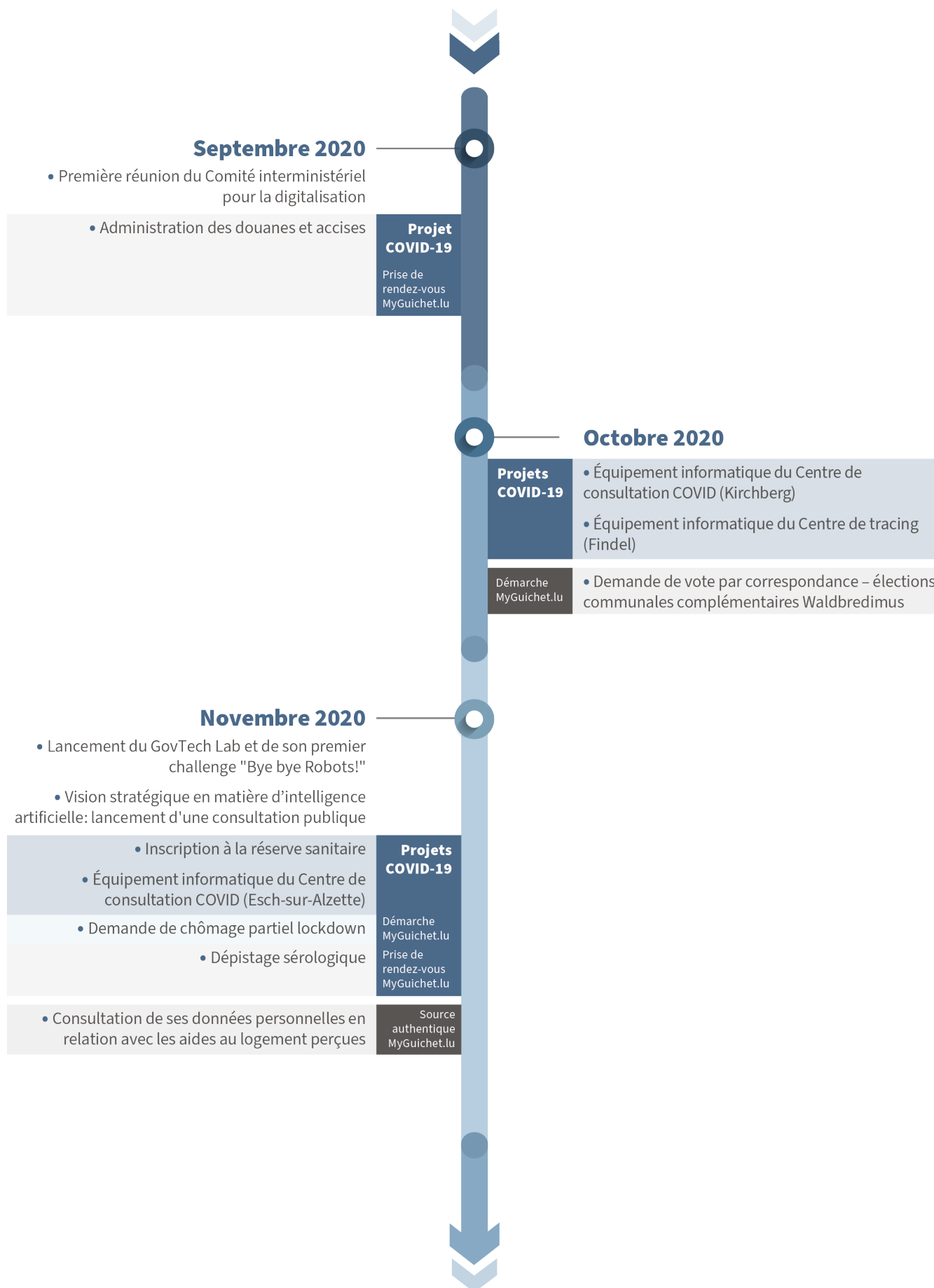
Démarche MyGuichet.lu

- Régime d'aide temporaire en faveur du commerce de détail en magasin

Démarche MyGuichet.lu

- Demande de vote par correspondance – élections communales complémentaires Erpeldange-sur-Sûre







Décembre 2020

- Signature de la 'Berlin Declaration on digital society and value-based digital government'
- Nouveau record : MyGuichet.lu compte plus de 2.000.000 de transactions effectuées en une année

• Mise en production des applications informatiques pour la vaccination contre le COVID

- Équipement du premier centre de vaccination

- Demande de l'aide « coûts non couverts »

- Prime unique pour la promotion de l'apprentissage dans le domaine de la formation professionnelle dans le contexte de la COVID-19

- Enregistrement/Gestion d'un exploitant d'UAS - Personne physique (au moins 16 ans)

- Documents de l'ACD

Projets COVID-19

Démarches
MyGuichet.lu

Démarche
MyGuichet.lu

eDelivery
MyGuichet.lu

Axes stratégiques

Développer le eGovernment

Le ministère de la Digitalisation a pour ambition la digitalisation des administrations étatiques dans le but de faciliter les démarches des citoyens et des entreprises. Les projets et actions présentés ci-après visent au développement et à la promotion de services numériques étatiques faciles à utiliser, conviviaux, innovants et accessibles à tous.

GovTech Lab

Le 26 novembre 2020, le ministre délégué à la Digitalisation, Marc Hansen, a annoncé le lancement officiel du GovTech Lab lors d'une conférence de presse virtuelle. Le GovTech Lab doit permettre au ministère de la Digitalisation et à son partenaire et bras technologique, le CTIE, d'accélérer l'innovation des services publics numériques par le biais de l'innovation ouverte.

Les travaux préliminaires autour du GovTech Lab ont débuté en 2019 avec la réalisation d'une analyse des initiatives existantes dans le domaine des GovTech et le développement du concept pour le GovTech Lab luxembourgeois. En 2020, une fois le concept validé, le ministère de la Digitalisation et le CTIE ont travaillé sur l'identité visuelle du GovTech Lab et sur le concept d'aménagement du futur espace physique, qui ouvrira ses portes au deuxième semestre 2021.

Les missions principales du GovTech Lab sont les suivantes :

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

Le GovTech Lab a recours à l'innovation ouverte pour travailler avec des acteurs internes (ministères, administrations, acteurs publics) et externes au développement de solutions innovantes (technologiques ou conceptuelles).

Une des missions du GovTech Lab est de développer, à travers des appels à défis une culture de l'innovation au sein des administrations. Par les appels à défis une ou plusieurs administrations publiques peuvent faire parvenir au GovTech Lab des défis rencontrés qui pourraient être améliorés ou résolus à l'aide de solutions innovantes.

Après l'identification d'un défi proposé par une ou plusieurs administrations, le ministère de la Digitalisation lance un appel à solutions dans le but de collaborer avec des acteurs externes tels que des start-ups, chercheurs, *freelancers*, entreprises, voire des étudiants, etc. afin de développer des solutions innovantes.

Pour ses appels à solutions, le ministère de la Digitalisation a recours le plus largement possible à des partenariats d'innovation, qui permettent d'élargir la participation des acteurs externes grâce à une procédure moins restrictive au niveau des marchés publics et présente l'avantage de pouvoir travailler en

plusieurs étapes (prototypage, proof of concept et intégration/achat éventuel de la solution). Enfin, un jury composé de membres du ministère de la Digitalisation, du CTIE, de l'administration qui a proposé le défi et d'experts externes choisis en fonction du thème de l'appel à solutions, évalue les dossiers à différentes étapes du processus.

En moyenne, le GovTech Lab vise à lancer deux appels à solutions par an. En fonction de la complexité de la solution recherchée, le processus dans le GovTech Lab aura une durée moyenne de 8 à 14 mois.

- Créer une communauté Govtech par l'organisation d'événements spécialisés.

Le Luxembourg dispose d'un écosystème riche en acteurs qui développent et promeuvent des solutions innovantes. Dans ce contexte, le GovTech Lab complète l'écosystème existant en devenant la plateforme d'échange par excellence des besoins digitaux, des nouvelles technologies et des solutions innovantes au sein de l'Etat.

A cet effet, des événements transversaux ou spécialisés seront organisés aussi bien au niveau interne qu'avec des acteurs externes dans le but de développer une communauté GovTech au Luxembourg.

- Devenir le lieu de référence et de rencontre des agents de l'Etat intéressés aux GovTech.

Le GovTech Lab est aussi appelé à devenir un espace innovant qui vise à faciliter l'échange et stimuler la créativité entre les administrations et/ou les équipes du CTIE afin d'expérimenter et tester des idées.

Lors de la conférence de presse de lancement du GovTech Lab, le ministre délégué Marc Hansen a également lancé le premier appel à solutions du GovTech Lab « Bye Bye Robots ! ». L'appel à solutions était disponible du 27 novembre 2020 au 4 janvier 2021 sur le portail des marchés publics et a porté sur le développement d'une solution innovante de vérification du caractère humain lors de l'utilisation des procédures en ligne auprès de l'Etat luxembourgeois (incluant les bots automatiques).

L'appel à solutions « Bye Bye Robots ! » a été lancé sous la forme de partenariat d'innovation et prévoyait différentes phases pour lesquelles différents prix étaient prévus:

- Phase prototypage avec des prix de 5.000 euros pour maximum 5 candidats ;
- Phase proof of concept (PoC) avec un prix de 15.000 euros pour maximum 1 candidat ;
- Après la phase PoC, au cas où elle serait retenue par le CTIE, la solution pouvait être achetée.

Le jury de ce premier appel à solutions était composé de 6 membres, dont 2 membres décisionnaires fixes et 4 membres experts variables. Pour la phase du prototypage, 5 candidatures ont été retenues.

Le site internet du GovTech Lab (www.govtechlab.lu) et les plateformes LinkedIn et Twitter ont été mis en ligne le jour de la conférence de presse. Les profils LinkedIn et Twitter du GovTech Lab sont dédiés à informer la communauté GovTech au Luxembourg de ses activités et de créer un échange autour des innovations technologiques du secteur public. Au 31 décembre 2020, soit un mois après leur création, le profil LinkedIn du GovTech Lab dénombrait 382 followers et son profil Twitter comptait 75 abonnés.

Comité interministériel pour la digitalisation

Le Conseil de gouvernement a adopté le 12 février 2020 la mise en place d'une gouvernance numérique au Luxembourg, notamment le Comité interministériel pour la digitalisation qui a pour vocation de renforcer le eGovernment et la digitalisation des services publics au sens large afin de permettre le passage au gouvernement numérique.

Le Comité interministériel pour la digitalisation est co-présidé par un représentant du ministère de la Digitalisation et du CTIE et se compose d'un représentant de chaque ministère. Il est voué à devenir la plateforme par excellence pour échanger, communiquer et accélérer de manière transversale la digitalisation des services publics du Luxembourg. Ensemble avec le CTIE, il s'agit de communiquer et de rendre les ministères attentifs à l'offre diversifiée en matière de solutions digitales. De leur côté, 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, le comité a également pour objectif de sensibiliser les ministères à adopter une approche de simplification administrative dans le processus de leur digitalisation.

En règle générale, le comité se réunira tous les trois ou quatre mois. En 2020, le Comité interministériel s'est réuni, par visioconférence, le 14 septembre et le 2 décembre.

La réunion du 14 septembre 2020

En présence de Marc Hansen, ministre délégué à la Digitalisation, la première réunion du Comité interministériel a eu lieu le 14 septembre par visio-conférence. Après le mot de bienvenue de Marc Hansen, le directeur du CTIE a présenté une première proposition pour la stratégie de gouvernance électronique 2021-2025 et a soumis cette stratégie pour avis aux membres du Comité interministériel. Ensuite, le ministère de la Digitalisation a fait un état des lieux des travaux en cours dans le cadre du Portail numérique unique européen ([Single Digital Gateway](#)). De plus, le CTIE a présenté ses cinq projets phares pour la mise en place de l'eAdministration. Enfin, le ministère de la Digitalisation a demandé aux membres du comité de remplir un questionnaire électronique quant à leurs besoins dans le contexte de leurs projets futurs en matière de digitalisation.

La réunion du 2 décembre 2020

La deuxième réunion du Comité interministériel a eu lieu le 2 décembre 2020 par visio-conférence. La présidence du comité a présenté les résultats quant aux réponses apportées au questionnaire en matière de projets digitaux des ministères. Ensuite, le ministère de la Digitalisation a présenté le [Portail national des enquêtes publiques](#) aux membres du Comité interministériel. Ce portail allait être dévoilé au grand public en janvier 2021. Le Service central de législation a, pour sa part, présenté la nouvelle application relative aux questions parlementaires, un outil digital qui doit permettre de coordonner les réponses aux questions parlementaires au niveau des ministères. Le ministère de la Justice a présenté le projet RÉGINE, un répertoire qui centralise les numéros d'immatriculation des sociétés. Enfin, le ministère de la Digitalisation a présenté sa proposition concernant la gouvernance du [Cadre national d'interopérabilité](#) (NIF).

eFacturation

En 2020, le ministère a rédigé et finalisé, après consultation des acteurs concernés et étude des besoins et des options, un avant-projet de loi qui modifie la « Loi du 16 mai 2019 relative à la facturation électronique dans le cadre des marchés publics et des contrats de concession » pour y introduire une obligation pour les opérateurs économiques d'émettre et de transmettre, dans le cadre des marchés publics, leurs factures en tant que factures électroniques conformes à la norme européenne sur la facturation électronique et à une des 2 syntaxes autorisées déjà définies dans la loi de 2019.

Cette nouvelle obligation constitue une étape décisive sur le chemin vers une utilisation généralisée de la facture électronique au Luxembourg entre les entreprises et le secteur public d'abord (B2G), entre les entreprises elles-mêmes ensuite (B2B) et envers les particuliers finalement (B2C et G2C). Ce texte introduit aussi, afin d'éviter une fragmentation du marché délétaire pour les entreprises, l'obligation pour tous les pouvoirs adjudicateurs et entités adjudicatrices d'utiliser, dans le cadre des marchés publics, un seul et même réseau de livraison pour la réception des factures électroniques. Le projet de loi a été adopté par [le Conseil de gouvernement le 18 décembre 2020](#).

Le ministère a dans ce contexte aussi rédigé et finalisé le règlement grand-ducal qui précise les mesures plus techniques nécessaires pour permettre la mise en œuvre de la nouvelle loi susmentionnée.

Cadre d'interopérabilité national

Un haut niveau d'interopérabilité est un élément essentiel, central et indispensable pour pouvoir suffisamment vite et de manière durable et fiable avancer sur le chemin de la transformation numérique et mettre en place une administration moderne efficiente et effective qui met l'utilisateur, ses besoins, ses attentes et ses exigences au centre de l'attention. Après l'approbation en 2019 par le Conseil de gouvernement du [cadre d'interopérabilité national](#) (NIF: *National Interoperability Framework*) proposé par le ministère de la Digitalisation, une étude a été menée en 2019 et 2020 avec un prestataire externe afin de définir une gouvernance appropriée et transversale qui englobe tous les acteurs concernés par le plan. Cette gouvernance de l'interopérabilité a été présentée fin 2020 aux différents acteurs concernés et les premières réunions basées sur ses principes auront lieu début 2021. Une gouvernance solide et cohérente est une condition sine qua non pour pouvoir avancer de manière significative en matière d'interopérabilité et pour rendre possible l'implémentation effective des principes et des recommandations du NIF.

Dans le domaine de l'interopérabilité, le ministère participe également aux groupes de travail et réunions y liés au niveau européen et de l'OCDE.

Digital Europe For All (DE4A)

Depuis le début de l'année 2020, le ministère de la Digitalisation participe au projet européen DE4A financé via le programme européen Horizon 2020. DE4A vise à mettre en place, via un pilote de grande envergure impliquant de nombreux États membres de l'Union européenne, des solutions réutilisables qui permettent d'appliquer pratiquement le principe du *Once Only* dans le cadre de procédures administratives transfrontalières. De telles solutions permettront aux citoyens et aux entreprises de jouer – via la réutilisation, dans le strict respect de la législation sur la protection des données à caractère personnel et d'autre cadres légaux pertinents, de données dont dispose déjà l'État – de procédures administratives plus efficaces, plus simples, plus ergonomiques et souvent partiellement ou totalement automatisées. L'application effective du principe du *Once Only* constitue un élément essentiel d'une politique de simplification administrative et de réduction de la charge administrative. Il s'agit d'un projet très ambitieux qui a, entre autres, aussi comme but de contribuer à fournir des bases pour les procédures *Once Only* transfrontalières qui deviendront obligatoires dans les années à venir dans le cadre du règlement UE 2018/1724 du 2 octobre 2018 établissant un portail numérique unique.

L'enquête communautaire « Utilisation des TIC dans les ménages et par les particuliers »

Le ministère de la Digitalisation poursuit de près les résultats issus de l'enquête communautaire [« Utilisation des TIC dans les ménages et par les particuliers »](#) réalisée au niveau national par le Statec afin d'évaluer la situation du Luxembourg au regard des fondements de l'économie numérique et de formuler les bonnes politiques qui soutiennent la transformation numérique. En 2020, le ministère de la Digitalisation a collaboré avec le Statec dans le cadre de l'enquête communautaire. Ainsi, le module dédié à l'utilisation du gouvernement en ligne a suscité particulièrement l'attention du ministère étant donné que les résultats sont utilisés dans le calcul de l'indicateur synthétique « Digital Economy and Society Index (DESI) » publié par la Commission européenne. Pour le questionnaire 2020, le ministère de la Digitalisation a proposé une série de questions additionnelles relatives à l'utilisation des plateformes comme MyGuichet.lu et Guichet.lu. [Cette enquête](#) a notamment permis de révéler que 83% des internautes connaissent les portails MyGuichet.lu/Guichet.lu et que 40% des internautes utilisent effectivement Guichet.lu. Notons que 90 % des utilisateurs trouvent ces portails faciles à utiliser, 93% estiment qu'ils permettent de gagner du temps dans les démarches administratives et 94% déclarent trouver les informations disponibles utiles et pertinentes (94%).

Afin d'augmenter le taux de réponse de l'enquête et ainsi la qualité des résultats, le ministère de la Digitalisation avait cofinancé avec le Statec une loterie en offrant 3 prix, à savoir un Ipad Pro, une Apple watch series 5 et des AirPods avec boîtier de charge sans fil.

Campagne de promotion du portail MyGuichet.lu

Dans le contexte de la promotion des services en ligne de l'Etat, la volonté du ministère est de les faire évoluer afin qu'ils répondent au mieux aux besoins des utilisateurs, et il est également question de promouvoir leurs atouts auprès du grand public.

Du 9 novembre au 18 décembre 2020, le ministère de la Digitalisation et le CTIE ont donc lancé une campagne promotionnelle nationale de la plateforme sécurisée MyGuichet.lu intitulée « My démarches administratives en ligne ».

La campagne cross media (audiovisuel, *print* et digitale) était articulée autour de deux types de messages : un message général sur les atouts de MyGuichet.lu (pratique, rapide, simple) et des messages thématiques illustrant la diversité des démarches administratives qu'un citoyen ou une entreprise peut faire sur MyGuichet.lu.

La campagne était composée d'un spot vidéo, de 3 spots radio et de 8 visuels différents. La diffusion sur les réseaux sociaux et Google a atteint un total de 4.728.986 impressions, dont 4.188.282 impressions grâce aux publicités Google, suivi par les publications Facebook (264.914 impressions) et par YouTube (275.790 impressions) où la vidéo promotionnelle a été diffusée.

Faire avancer la réforme administrative

La simplification des formalités et des procédures administratives n'est pas un processus figé dans le temps. S'appuyant sur les avancées technologiques notamment, le ministère de la Digitalisation entend s'inscrire dans la continuité de l'engagement gouvernemental pour offrir un cadre simple et prévisible aux citoyens et aux entreprises dans leurs relations avec l'Etat.

Cellule de facilitation urbanisme et environnement

En 2020, la Cellule de facilitation urbanisme et environnement (CFUE) a poursuivi son objectif de faciliter les échanges administratifs en rapport avec les procédures d'autorisation instituées au niveau de l'Etat par les principales lois et règlements dans les domaines de l'urbanisme, de l'aménagement du territoire, du logement et de l'environnement.

En premier lieu, les activités de la CFUE ont eu trait au suivi, à la coordination et à la facilitation des processus de planification à l'initiative de maîtres d'ouvrage œuvrant en tant que promoteur public. Celles-ci se sont traduites notamment par la gestion et l'encadrement de cellules de travail dédiées au suivi des processus de planification, par l'organisation de comités de coordination relatifs à la conduite de projets d'aménagement sur des sites désignés par le plan directeur sectoriel logement, ou encore à travers la coordination de comités de pilotage englobant tous les ministères et administrations concernés.

De plus, la CFUE a été missionnée afin d'accompagner et de faciliter les processus de planification de projets de plan directeur et de plan d'aménagement particulier (PAP) à l'initiative de divers porteurs de projet publics et privés.

La Cellule a pris part aux groupes de travail intra-étatique visant l'élaboration du Pacte Logement 2.0, ainsi que celui relatif à la refonte du Programme directeur d'Aménagement du territoire (PDAT). Elle a également pu formuler des remarques concernant plusieurs avant-projets de loi, tel que l'avant-projet de loi modifiant la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement et la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

En tant que partenaire de l'initiative *House of Entrepreneurship – One stop shop*, la CFUE a conseillé les entrepreneurs et les entreprises dans leurs projets de développement. Plus concrètement, une dizaine de demandes liées à des projets concrets ont pu être prises en charge, essentiellement dans les domaines de l'artisanat, de l'industrie, des nouvelles technologies de communication, du secteur tertiaire, ainsi que dans les secteurs liés aux activités récréatives et de loisirs.

L'outil en ligne www.guide-urbanisme.lu a bénéficié d'une mise à jour importante afin d'inclure toutes les adaptations législatives et réglementaires des deux années précédentes. Un début de réflexion a été initié dans le but de redévelopper l'outil et de proposer aux utilisateurs une expérience améliorée.

Sur le plan national, la CFUE a participé en tant que formateur à l'édition 2020 de l'initiative de la *House of Training* intitulée : « Dossiers PAP - Principaux problèmes rencontrés et éléments de réponse ». Elle a pris également part à divers webinaires et autres conférences en ligne en lien avec ses missions, à l'instar du colloque « Stadt pass dich an » organisé par la Cellule nationale d'information pour la politique urbaine (CIPU) au sujet des défis urbanistiques en lien avec le changement climatique.

En outre, deux agents ont pris part à la formation relative aux techniques d'encadrement des processus de participation citoyenne « BegleiterIn von Prozessen der Bürgerbeteiligung », initiée en 2018 par le Mouvement Écologique asbl et le ministère du Développement durable et des Infrastructures et qui s'est déroulée sur une période de 2 années.

Sur le plan international, la CFUE a notamment pris part aux webinaires et conférences en ligne [Smart City Expo World Congress](#), [World Circular Economy Forum](#) » et [Digitale Städte](#).

Face à un environnement réglementaire de plus en plus complexe, le ministère de la Digitalisation a pris l'initiative, via la CFUE, de réaliser une analyse de la faisabilité et de l'utilité potentielle d'un conseil de base en matière d'urbanisme et d'environnement. Cette analyse sera menée à terme en 2021.

Plateforme nationale des enquêtes publiques

En 2020, le ministère de la Digitalisation a poursuivi le projet de développement d'une plateforme électronique nationale dédiée aux enquêtes publiques initié en 2019. Au sein du ministère, la CFUE assure la coordination du projet entre les différents acteurs impliqués du côté étatique et communal tandis que le CTIE est en charge du développement informatique de la plateforme.

Le projet poursuit plusieurs objectifs : la mise en ligne centralisée et une visibilité accrue des informations au sujet des procédures d'enquêtes publiques, la facilitation de la participation des citoyens aux projets soumis à enquête publique ainsi que la dématérialisation de ces procédures administratives.

La future plateforme nationale se composera de trois modules intégrés :

Un portail Internet pour le grand public où sont publiées les enquêtes publiques en cours, leurs dossiers ainsi que les avis officiels y relatifs (www.enquetes-publiques.lu).

Un assistant MyGuichet.lu permettant aux citoyens de participer aux enquêtes publiques en cours.

Une application back office réservée aux autorités en charge de la gestion des procédures d'enquêtes publiques. Elle permet la publication d'enquêtes ainsi que la récolte des contributions des citoyens.

L'année 2020 a été consacrée au développement informatique des différents outils, accompagné de tests extensifs avec les utilisateurs finaux. La dernière phase de tests étant concluante, le développement a pu être achevé en décembre 2020.

Après le lancement officiel de la plateforme en 2021, il est prévu d'intégrer peu à peu les autres procédures d'enquêtes publiques identifiées, dont celles recensées au niveau communal.

Projets « Wunne mat der Wooltz » et « Haargarten »

Les projets « Wunne mat der Wooltz » et « Haargarten » illustrent parfaitement les activités menées par la CFUE dans les domaines de l'urbanisme et de l'environnement. Ces projets initiés par la Ville de Wiltz et le Fonds du Logement comprennent la reconversion des anciennes friches industrielles Eurofloor, Tarkett et Circuit Foil en un nouveau quartier urbain durable et innovateur. Les plans directeurs « Wunne mat der Wooltz » et « Haargarten », élaborés en 2016 respectivement 2017, envisagent un concept d'urbanisation global sur près de 33 hectares et le site est classé comme zone prioritaire d'habitation par le projet de plan directeur sectoriel logement. Il s'inscrit dans la vision « hotspot Wiltz » et il constitue en ce sens un projet-pilote communal en termes d'économie circulaire.

En 2016, la CFUE a été mandatée par le Fonds du Logement et la Ville de Wiltz pour les assister dans le développement des projets « Wunne mat der Wooltz » et « Haargarten ». L'année 2020 a été consacrée principalement à la mise en place et à la gestion d'un comité de pilotage avec les représentants de la Ville de Wiltz, du ministère du Logement, du Fonds du Logement et de la CFUE, qui s'inscrit dans la continuité des travaux réalisés par la CFUE entre 2016 et 2018.

La mission de la CFUE a impliqué toute sorte d'activités de facilitation propres à la gestion de projets telles que le positionnement des parties prenantes, les consultations préalables de celles-ci et la formulation des objectifs clés. D'une manière générale, la CFUE a veillé à garantir une approche concertée et transversale. Elle s'est employée à encadrer efficacement les diverses rencontres et a veillé à renforcer un environnement participatif, ouvert et coopératif jugé nécessaire à la réussite du projet. La CFUE a également accompagné les travaux relatifs à l'élaboration des projets de loi de financement.

À la suite de l'élaboration du masterplan « Wunne mat der Wooltz », les projets d'aménagement particuliers *Geetz, Public, Nordhang, Sudhang, Gierwerei* et *Ideal* ont pu être finalisés. Dans une prochaine

étape, l'élaboration des PAP *Gare* et *Haargarten* est prévue courant l'année 2021 ainsi que les études en vue des travaux d'exécution.

Pour assurer le suivi des points critiques à concerter entre les différentes parties prenantes, la CFUE encadrera, avec le Fonds du Logement et la Ville de Wiltz, la prochaine séance du comité de coordination interministériel courant 2021.

Simplification administrative

Plateforme de simplification administrative participative

Le ministère de la Digitalisation a mené en 2019 une analyse des présences web existantes (www.einfach.lu et www.vosidees.lu) dans le domaine de la simplification administrative. Cette analyse a confirmé que pour faire avancer la simplification administrative auprès de l'Etat, ces sites Internet bénéficieraient d'une adaptation dans une approche de simplification administrative participative.

Pour établir les critères pour le choix d'une plateforme adéquate pour une approche de conception centrée utilisateur, le ministère a procédé en plusieurs étapes, dont les principales ont été :

- une collaboration avec un fournisseur externe spécialisé dans le design centré sur l'humain/l'utilisateur et l'expérience utilisateur ;
- un benchmark international de plateformes participatives existantes afin de rechercher les meilleures pratiques dans ce domaine ;
- une analyse des fonctionnalités et des aspects sécurité et accessibilité.

L'approche centrée utilisateur et le processus de co-création ont permis d'identifier les fonctionnalités d'une plateforme digitale d'échange qui facilite aux citoyens privés et professionnels de participer activement dans l'amélioration des services publics. L'approche englobe les activités suivantes :

- conception de persona (des représentations des futurs utilisateurs du système sous forme de personnages fictifs) ;
- atelier d'exploration (génération, catégorisation et priorisation des leviers et des freins relatifs à la participation potentielle des utilisateurs dans l'amélioration des services publics ;
- atelier d'idéation (élaboration de solutions qui répondent aux besoins des utilisateurs en les engageant dans le processus de conception).

Le fournisseur externe a assisté le ministère à travers un processus co-créatif dans l'élaboration des critères de sélection ainsi que dans l'analyse fonctionnelle et technique de solutions potentielles du benchmark. C'est avec ce support d'aide à la décision que le ministère a opéré une première sélection de plateformes répondant aux critères fixés.

En 2021, le ministère continuera son analyse pour l'implémentation et la mise en ligne d'une plateforme de simplification administrative participative.

Promouvoir l'inclusion numérique

Une des missions du ministère concerne l'inclusion numérique, le processus qui vise à rendre le numérique accessible à chaque individu et à lui transmettre les compétences qui seront le levier de son inclusion, sociale et économique. Cette mission répond à l'engagement du gouvernement d'étudier les nombreuses pistes permettant d'inclure tous les citoyens dans la transformation digitale de la société et de contrecarrer ainsi le clivage numérique qui risque de la diviser.

Plan d'action national pour l'inclusion numérique

En vue de l'élaboration du plan d'action national pour l'inclusion numérique au Luxembourg, le ministère de la Digitalisation a mis en place un groupe de travail interministériel dédié à cet effet.

Pour le ministère de la Digitalisation, le premier semestre 2020 a été consacré à une analyse des formulaires sur les initiatives gouvernementales en inclusion numérique, reçues suite à la première réunion du groupe de travail pour l'inclusion numérique au Luxembourg. Le ministère a analysé 39 retours de 13 différentes agences gouvernementales sur des initiatives en inclusion numérique. Ainsi, le ministère a pu compléter la cartographie des initiatives gouvernementales en inclusion numérique et identifier les besoins et attentes au niveau gouvernemental. Parallèlement, le ministère de la Digitalisation a lancé une enquête par questionnaire en ligne et échanges bilatéraux avec des acteurs de la société civile dont les publics sont définis comme éloignés du numérique ou des acteurs qui veulent promouvoir l'inclusion numérique au Luxembourg. Le ministère a analysé 30 retours de questionnaire de ces acteurs. Au total, le ministère a eu 53 échanges avec 36 différents acteurs non-gouvernementaux en inclusion numérique et 35 échanges avec 16 agences gouvernementales en 2020.

Le groupe de travail interministériel s'est réuni une deuxième fois le 30 septembre 2020. 23 membres venant de 17 ministères différents se sont concertés par visioconférence pour conférer sur les résultats des analyses des deux enquêtes complétées par le ministère et pour discuter des prochaines étapes pour l'élaboration du plan d'action national. En vue de la finalisation du plan d'action, le ministère a eu 21 échanges bilatéraux avec 16 différents agences gouvernementales, ainsi que 14 échanges multilatéraux en 2020. Grâce aux échanges bilatéraux, le ministère a pu compléter les actions et mesures déjà en cours ou en planification par les différentes entités étatiques.

Collaboration avec l'ASBL ErwuesseBildung

En 2020, le ministère de la Digitalisation a eu des concertations avec l'ASBL ErwuesseBildung en vue d'une convention pour l'élaboration et la mise à disposition de formations pour adultes. L'ASBL ErwuesseBildung s'engage à élaborer et produire 4 formations de compétences numériques, visant leur mise à disposition gratuite au plus grand nombre d'organisations œuvrant dans le domaine social et voulant promouvoir l'inclusion numérique. Les formations concernent une nouvelle version du « Internetführerschein », le

développement d'une formation de citoyenneté numérique « Internetführerschein 2.0 », le premier module d'une formation préparatoire au eBanking et une formation « Train the Trainers » dédiée aux formateurs en numérique. Les formations seront aussi adaptées aux besoins des personnes âgées et seront disponibles en langues luxembourgeoise, allemande, française, anglaise et portugaise.

Le module de préparation au e-banking a été développé dans le cadre d'un projet e-banking initié par le ministère de la Protection des consommateurs et en collaboration avec la Commission de surveillance du secteur financier et la Fondation ABBL pour l'éducation financière. Le lancement du projet est prévu au cours du premier trimestre 2021.

Challenge « Inclusion par le numérique ! » au Game of Code 2020

Lors du Game of Code 2020, le ministère de la Digitalisation a parrainé le « Open Data Challenge » qui s'est tenu du 8 au 10 octobre 2020 sous l'égide de Digital Luxembourg. Le challenge de l'édition 2020 était intitulé « Inclusion par le numérique! » et consistait à faire du numérique une opportunité pour tous en produisant des solutions numériques accessibles et inclusives avec des ensembles de données ouvertes. Deux représentants du ministère de la Digitalisation ont fait partie du jury du « Open Data Challenge » qui a été remporté par l'équipe <h1>Eureka!</h1> et leur projet CoronaAI.lu, un site web inclusif sur la pandémie COVID-19 au Luxembourg.

Intégrer les nouvelles technologies

La transformation numérique de la société se réalise et s'accélère par l'adoption de nouvelles technologies. Le ministère de la Digitalisation entend encourager la digitalisation et l'innovation dans le secteur public en promouvant des technologies telles que le big data, la blockchain, l'intelligence artificielle, l'Internet des objets, l'anonymisation de données, et bien d'autres. Il s'agit notamment d'attirer l'attention sur des nouvelles solutions émergentes et présenter les technologies aux ministères et administrations afin de déclencher des réflexions sur les problèmes qui peuvent être résolus à l'aide de ces solutions.

Activités dans le domaine de l'intelligence artificielle (AI4Gov)

Comité 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 novembre 2019 un appel à projets aux administrations afin de recueillir des propositions de projets innovants basés sur des technologies d'intelligence artificielle (IA).

Au début de l'année 2020, un total de 14 projets proposés par 7 administrations ont été recueillis, preuve d'un intérêt pour ces technologies et les thématiques de l'IA et de la *data science* (science des données). Un jury composé d'experts internes à l'Etat et d'experts externes issus du secteur privé, ont analysé ces dossiers du point de vue de leur maturité, potentiel d'innovation et d'utilisation de l'IA.

Une sélection de 6 projets a profité en 2020 d'un accompagnement technique par un appel de support de prestataires externes, avec l'objectif d'aboutir à un prototype fonctionnel exploitable auprès d'utilisateurs internes (agents de l'administration) ou externes (grand public). Ce travail conséquent de développement des idées dans des projets concrets a abouti dans la mise en pratique des projets suivants au courant de l'année :

- Service information et presse : reconnaissance faciale de personnalités politiques et la génération de métadonnées améliorées pour la médiathèque du service ;
- Administration du cadastre et de la topographie : extraction d'objets topographiques d'images aériennes par l'IA pour une mise à jour plus rapide et efficace des bases de données topographiques ;
- Bibliothèque nationale du Luxembourg : l'IA pour l'amélioration de la transcription de textes et génération et visualisation des données et métadonnées associées aux articles transcrits ;
- Archives nationales de Luxembourg : évaluation et soumission de documents manuscrits à l'engin IA de transcription spécialisé Transkribus, issu d'un projet européen.

Ces projets ont été entamés au cours de l'année 2020 et vont trouver leur aboutissement au premier trimestre 2021 par des résultats concrets, chiffrables et présentables. Au 31 décembre 2020, les deux autres projets sélectionnés étaient encore en phase de développement du cahier de charges.

En décembre 2020, un nouvel appel à projets a été lancé par le comité AI4Gov.

En parallèle, des formations ont été organisées en collaboration avec l'Institut national d'administration publique (INAP) afin d'accroître le niveau de compétences en IA au sein de l'Etat.

AI Legal & Ethics Working Group

Le comité AI4Gov, en plus d'assurer un accompagnement technique des projets, assure également un accompagnement juridique et éthique à travers la création au début de 2020 d'un groupe de travail interministériel *AI Legal & Ethics Working Group*, composé du ministère de la Digitalisation, du Service des médias et des communications, du Service information et presse du gouvernement et du Commissariat du gouvernement à la protection des données auprès de l'Etat. À travers l'accompagnement des projets AI4Gov et le dialogue avec les porteurs de projets, ce groupe de travail réalise une évaluation préliminaire des risques juridiques et éthiques liés aux projets, posant ainsi les premiers jalons vers une approche de gouvernance de l'IA du secteur public basée sur les risques.

Offre de serveurs GPU intégrés au sein de la CTIE GovCloud

Parallèlement au développement des projets sélectionnés, le comité AI4Gov a également procédé à une analyse en profondeur des besoins techniques communs, ce qui a permis d'identifier et de mutualiser les besoins en ressources informatiques. L'offre de ressources en CPU notamment, telles qu'elles sont disponibles dans les centres de données du CTIE, ont été jugés non adaptés et pas efficaces pour le type de calcul implémenté par les algorithmes d'IA (par exemple du type *deep learning*).

Dans ce sens, une infrastructure commune de machines spécialisées offrant des processeurs de type GPU adaptée aux calculs IA fut implémentée dans le centre de calcul étatique du CTIE et est intégrée à l'offre GovCloud, donc accessible à tout acteur étatique qui en a besoin.

Newsletter et webinaires

Dans le cadre du comité AI4Gov, le ministère de la Digitalisation et ses partenaires animent et développent une communauté d'acteurs étatiques intéressés aux thématiques de l'IA et de la science des données. Le comité diffuse ainsi une newsletter mensuelle avec les actualités liées au AI4Gov, et les activités et nouvelles intéressantes autour de l'IA.

Un webinaire récurrent a également été proposé aux acteurs intéressés au sein des ministères, administrations et établissements publics pour présenter les activités de l'initiative AI4Gov. Il s'agissait également de présenter les progrès au sein des différents projets retenus et d'inviter des intervenants externes experts dans les domaines de l'IA. Un premier webinaire organisé en novembre 2020 a rassemblé une audience de plus de 45 participants.

Anonymisation et pseudonymisation de données

Pour trouver le juste équilibre entre les règles en matière de protection des données et une utilisation efficace de ces données, souvent il est nécessaire de recourir à des technologies d'anonymisation et de pseudonymisation. Afin de mieux répondre à ces besoins, le ministère de la Digitalisation a lancé un marché public pour mettre en place une infrastructure d'anonymisation et de pseudonymisation de données. Il s'agit d'outils techniques et d'une analyse juridique pour encourager l'échange de données de

façon sécurisée et dans le respect de la vie privée. Au 31 décembre 2020, l'appel à candidature pour élaborer un cahier des charges était en cours.

Collaboration avec l'ABBL Luxembourg

Le ministère de la Digitalisation collabore avec l'Association des banques et banquiers (ABBL) pour développer des ateliers co-créatifs de discussions autour des grands défis posés par la digitalisation au sein de l'Etat, notamment les échanges de données entre les entités du secteur financier et les entités étatiques. Dans ce contexte, un questionnaire a été développé en collaboration avec l'ABBL et les réponses ont été analysées afin d'identifier des thématiques pertinentes. Les ateliers auront lieu en 2021 et réuniront aussi bien les membres de l'ABBL que des représentants du secteur public impliqués et intéressés par ces thématiques.

Activités dans le domaine des technologies « Distributed Ledger Technologies » ou Blockchain

La Blockchain est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée et fonctionnant sans organe central de contrôle. Cette base de données est sécurisée et distribuée : elle est partagée par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne. Une fois validées par le réseau et enregistrées, ces données ne peuvent plus être falsifiées. De ce fait, les transactions sont intrinsèquement fiables. Les *Distributed Ledger Technologies* (DLT) appliqués au secteur public peuvent résoudre des problèmes actuels des points d'échec unique en cas de sinistre, d'attaque ou de tout autre type de perturbation. Ainsi, les DLT ont le potentiel d'aider les gouvernements à réduire la fraude et les erreurs, peuvent agir comme vecteur de digitalisation des processus et servir à améliorer la transparence des données et des transactions gouvernementales.

Le ministère de la Digitalisation considère les DLT comme vecteur important pour la transformation digitale et se donne la vocation d'expérimenter et de développer une série de nouvelles applications Blockchain réservées au secteur public, ainsi que des applications impliquant des interactions entre le secteur public et le secteur privé.

Les initiatives Blockchain au plan national et européen ont ainsi permis au ministère en 2020 de développer une expertise technologique dans l'application des technologies DLT.

Public Sector Blockchain

En 2019, le ministère avait lancé une Blockchain nationale du secteur public, opérée par une série d'acteurs du secteur public dont le CTIE et le SIGI. Cette Public Sector Blockchain (PSBC) vise à mettre à disposition les fonctionnalités et atouts de cette technologie à tous les acteurs du secteur public pour réaliser des applications au profit des citoyens et entreprises au Luxembourg. La Blockchain du secteur

public peut ainsi contribuer à améliorer la transparence, la fiabilité et la sécurité des systèmes d'information et processus numériques du secteur public. La Blockchain du secteur public permettra aussi d'exécuter toute une série d'applications impliquant divers acteurs des secteurs public et privé.

En 2020, la PSBC a été établie au niveau technique, par l'établissement du réseau avec des nœuds au CTIE, SIGI et Restena, et au niveau de la gouvernance au travers de la signature d'un accord de gouvernance entre le ministère de la Digitalisation et le SIGI, et l'établissement d'un Comité de gouvernance entre les partenaires cités et les groupes de travail techniques.

Le CTIE a déployé une première solution de notarisation de certains logs d'accès d'informations pour pouvoir mieux garantir l'intégrité de ces données. Le SIGI a déployé une solution de digitalisation du « Roude Punkt », ou autorisations à bâtir, sur la PSBC.

Un projet de collaboration entre le ministère de la Digitalisation, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR) et une banque fut lancé en 2020 pour digitaliser et simplifier l'accord et l'octroi des prêts étudiants, avec les travaux techniques de « Smart Contracts » déployés sur le réseau test de la PSBC et l'établissement de nouveaux nœuds PSBC dans le secteur privé réalisé.

D'autres activités connexes comme la participation du ministère dans Infrachain, se sont traduits par exemple par un Hackathon. L'Infrachain Challenge s'est déroulé en septembre 2020 et a rassemblé 4 équipes d'experts blockchain pour développer pendant 24 heures une nouvelle idée de digitalisation d'un service public en utilisant les avantages d'une Blockchain. Les projets qui en résultent sont envisagés pour un développement futur et une implémentation sur la PSBC.

European Blockchain Services Infrastructure

Le ministère de la Digitalisation s'implique aussi au niveau européen dans le *European Blockchain Partnership* (EBP) qui met en place une Blockchain européenne (*European Blockchain Service 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.

Un premier projet réalisé en 2020 fut l'établissement d'un nœud EBSI, hébergé au sein du CTIE et rejoignant les 28 nœuds déjà opérationnels dans divers pays européens.

Le ministère de la Digitalisation a aussi établi un consortium avec Infrachain, le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) et le Centre interdisciplinaire pour la sécurité, la fiabilité et la confiance (SnT) pour soumettre un premier projet d'implémentation d'un cas d'utilisation EBSI au Luxembourg dans le cadre du 2020 CEF Telecom – Blockchain appel à projets.

Digital Wallets – étude sur le potentiel du concept de « Self Sovereign Identity »

Le ministère de la Digitalisation a mandaté le SnT pour développer un travail de recherche au sein de l'Etat afin d'identifier et d'évaluer les opportunités et les défis liés à l'utilisation des portefeuilles numériques (*digital wallets*), partie intégrante de mise en œuvre d'une gestion décentralisée des identités (concept de « Self Sovereign Identity »), intégrant des preuves digitales vérifiables (« Verifiable Credentials ») dans le contexte des services publics au Luxembourg.

L'étude développe et met en relation les développements au niveau européen, notamment le eSSIF Framework faisant parti du projet EBSI, avec la stratégie luxembourgeoise de numérisation des services publics. En particulier, il examinera comment la gestion décentralisée de l'identité peut contribuer aux quatre principes de la stratégie et comment elle peut améliorer l'accès et la qualité des services publics aux citoyens et aux entreprises.

Une quarantaine d'interviews avec des parties prenantes et experts SSI internes et externes à l'Etat servent de base de données pour l'élaboration du travail de recherche et du rapport final, dû au premier trimestre 2021.

Nouveau module dans la formation spéciale : nouvelles technologies – « Blockchain - IoT »

Dans le cadre de la refonte des cours à l'Institut national d'administration publique (INAP), des agents du ministère de la Digitalisation ont créé et délivré de nouveaux modules de cours sur la digitalisation sous forme de webinaire, notamment sur les thématiques des nouvelles technologies, comme les Blockchains et l'IoT.

Collaborations à des projets de transformation numérique

Consultation publique sur la perception de l'IA

Face au potentiel stratégique de l'intelligence artificielle (IA) au Luxembourg, le Premier ministre, par le Service des médias et des communications (SMC) et le ministère de la Digitalisation, a présenté en 2019 la vision stratégique du gouvernement en matière d'IA qui définit une approche centrée sur les besoins de l'humain : une technologie qui devra améliorer la vie de tous les citoyens.

Le 20 novembre 2020, le gouvernement a mis en œuvre un élément-clé de sa vision stratégique en matière d'intelligence artificielle en lançant une consultation publique sur la perception de l'IA auprès de la population et des acteurs sociétaux du Luxembourg.

Le SMC, le ministère de la Digitalisation et le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) ont élaboré un questionnaire à destination de la population résidente. Ce questionnaire a été préparé en luxembourgeois, français, allemand et anglais. Il pouvait être rempli sur papier ou sur un site Internet y dédié. Sur base de cette consultation publique, le gouvernement vise à tirer des conclusions sur la perception de la population quant aux opportunités et défis que représente l'IA pour le Luxembourg.

Parallèlement, les acteurs sociétaux intéressés ont également pu élaborer leur avis et les transmettre via une adresse électronique.

Au 31 décembre 2020, les résultats de la consultation étaient en cours d'analyse.

Représentations et participations au niveau national, européen et international

Représentations et participations du ministère dans des comités ou groupes de travail nationaux

En 2020, 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 ;
- Comité interministériel pour l'égalité des femmes et des hommes ;
- Comité interministériel e-Santé ;
- Comité interministériel pour la promotion de la langue luxembourgeoise ;
- Comité interministériel Interreg ;
- Comité Inspiring Luxembourg ;
- Comité des statistiques publiques ;
- Commission interdépartementale pour le développement durable ;
- Groupe de travail pour l'élaboration d'une stratégie nationale « talents attraction » ;
- Groupe interministériel chargé de l'élaboration du Programme directeur d'aménagement du territoire ;
- Groupe de travail « Pacte Logement 2.0 » ;
- Groupe de travail « Midfield » ;
- Réseau CIPU (Cellule nationale d'information pour la politique urbaine).

Représentations et participations du ministère comme expert au niveau européen et international

En 2020, le ministère de la Digitalisation était représenté dans les organes suivants :

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.

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.

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.

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 ».

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.

Lors du E-leaders 2020, qui a eu lieu de manière virtuelle le 15 et 16 octobre 2020, les sujets abordés visaient à soutenir un gouvernement numérique. Pour ce faire, il y a des initiatives, voire des concepts, à mettre en place. Les thèmes abordés étaient surtout liés à la gestion de la pandémie COVID-19 qui a donné un coup d'accélérateur à l'avancement de la digitalisation publique en général et a mis au défi quelques États de soutenir encore plus leur société dans la transition numérique.

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.

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 RPC 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.

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.

Steering Committee of the Berlin Declaration

Pendant le second semestre de l'année 2020 a été élaborée et finalisée, sous présidence allemande du Conseil de l'UE, la Déclaration de Berlin sur la société numérique et une administration numérique basée sur des valeurs (*Berlin Declaration on digital society and value-based digital government*). Ce nouveau document stratégique clé, qui s'inscrit dans la continuité de la Déclaration de Tallinn de 2017 et a été signé par tous les États membres de l'UE, a nécessité de nombreuses réunions de préparation et de coordination et le ministère a représenté le Luxembourg dans le cadre de ces réunions internationales. La Déclaration de Berlin énonce un certain nombre de principes stratégiques et définit des objectifs et des actions à poursuivre et à réaliser par tous les signataires. [Marc Hansen, ministre délégué à la Digitalisation, a signé la déclaration le 8 décembre 2020 au nom du gouvernement luxembourgeois.](#)

ISA2 Committee et ISA2 Coordination Group

L'ISA2 (Interoperability Solutions for European Public Administrations) Committee est notamment l'organe décisionnel qui valide les programmes de travail annuels du programme ISA2. Le programme ISA2

a comme objectif de favoriser, de soutenir et de financer des solutions qui permettent d'atteindre, par-delà les frontières nationales et sectorielles, une plus grande interopérabilité entre les systèmes d'information et les solutions informatiques au niveau de l'UE.

L'ISA2 Coordination Group prépare les réunions de l'ISA2 Committee et aide à coordonner les activités ISA2 à un niveau plus opérationnel.

Commission Expert Group on Interoperability of European Public Services

La mission de ce groupe, présidé par la DG DIGIT, est d'aider et de soutenir le réseau informel des différents responsables pour la coordination des activités eGovernment au niveau national (CIO – Chief Information Officer – network) dans ses missions en matière d'interopérabilité. Des recommandations pour des développements futurs en matière d'interopérabilité y sont élaborées, le cadre d'interopérabilité actuel existant au niveau de l'Union européenne 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.

Le groupe travaille notamment à la définition plus précise et à la mise en place d'une plateforme d'interopérabilité européenne (*European Governmental Interoperability Platform* : EUGIP) qui doit permettre à l'avenir, en construisant sur ce qui a déjà été mis en place au cours des dernières années et en le complétant où nécessaire ou utile, de garantir une interopérabilité transfrontalière encore plus simple et plus parfaite entre les différents services TIC existants dans les différents États membres de l'UE et auprès des institutions de l'UE.

Trans European Services for Telematics between Administrations (TESTA)

Le groupe de travail TESTA-ng est présidé par la Commission européenne et financé par le programme ISA2. TESTA-ng est un réseau informatique sécurisé utilisé par les États membres de l'Union européenne et la Commission européenne pour les échanges de données transfrontaliers et les accès transfrontaliers à des systèmes informatiques utilisés en commun.

eGovernment Action Plan Steering Group

Ce groupe, présidé par la DG Connect, a pour mission de conseiller et d'assister la Commission européenne en matière d'administration électronique dans le cadre du plan d'action 2016-2020 pour l'administration électronique (eGovernment Action Plan) et de constituer un forum d'échange et de débat au niveau de l'UE sur toutes les questions liées de près ou de loin au eGovernment Action Plan.

European Multi-Stakeholder Forum on eInvoicing

Le groupe de travail EMSFEI (*European Multi-Stakeholder Forum on eInvoicing*), présidé par la Commission européenne, a pour mission principale de suivre le rythme d'adoption de la facturation électronique et de contribuer au développement du marché de la facturation électronique dans les États membres.

Groupe de coordination pour le portail numérique unique

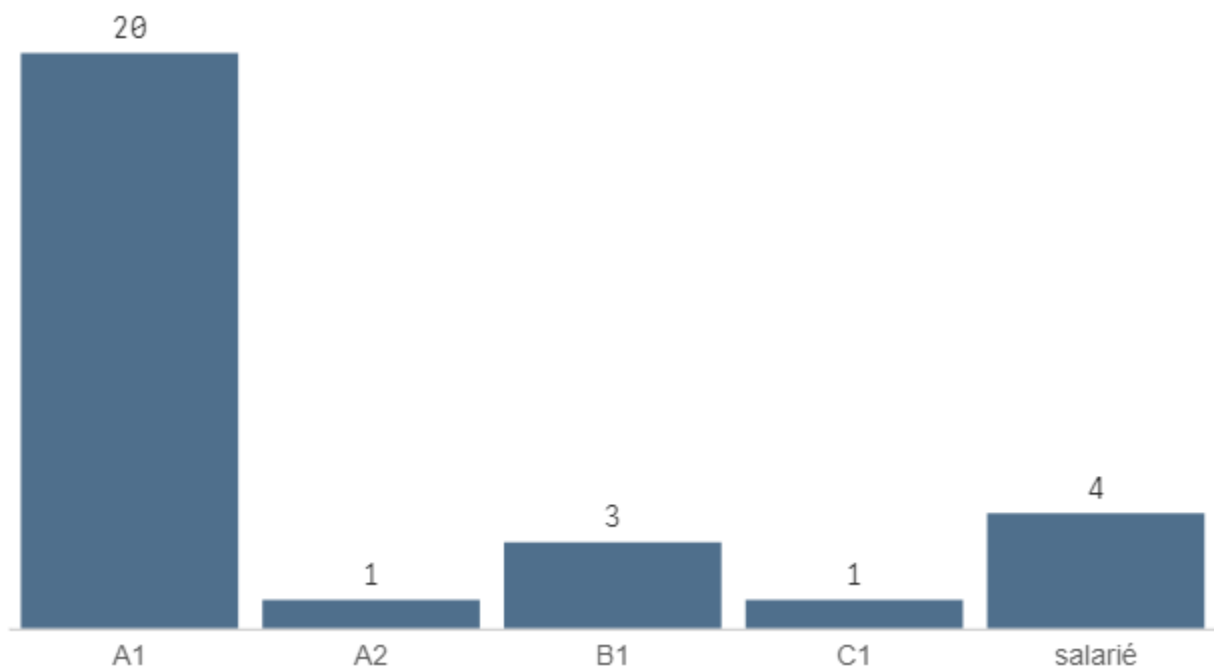
Le ministère de la Digitalisation agit comme coordinateur national des travaux liés à l'établissement d'un portail numérique unique (*Single Digital Gateway* : SDG) dans le cadre du règlement UE 2018/1724 du 2 octobre 2018 établissant un portail numérique unique (règlement SDG).

Ce rôle comporte la tâche de participer aux très nombreuses réunions qui ont lieu au niveau de l'UE pour implémenter progressivement toutes les obligations définies dans le règlement SDG, de veiller à y défendre les intérêts du Luxembourg et de contribuer au choix des mesures pratiques d'implémentation les plus appropriées possibles. Il faut aussi servir comme courroie de transmission au niveau national en informant, en assistant et en conseillant les responsables nationaux quant à leurs obligations et les travaux qui s'en suivent.

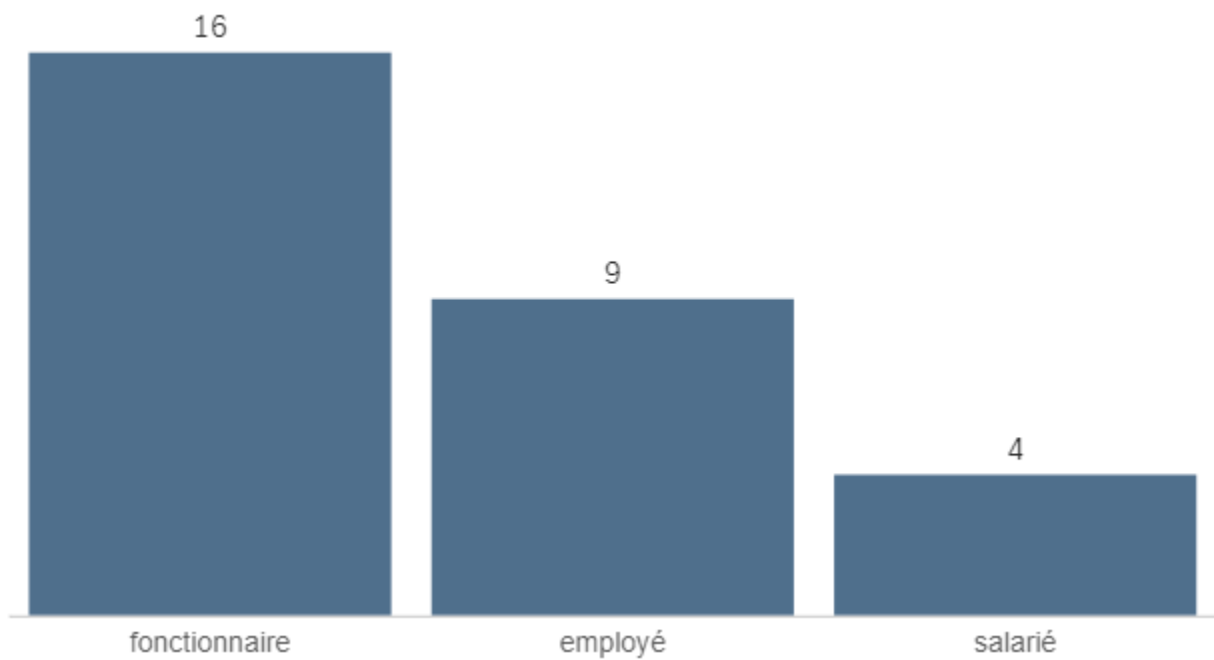
L'équipe du ministère au 31 décembre 2020

	Nombre de personnes	Équivalent temps plein (ETP)
Fonctionnaires	16	
Employés de l'État	9	
Salariés de l'État	4	
Total	29	25,675

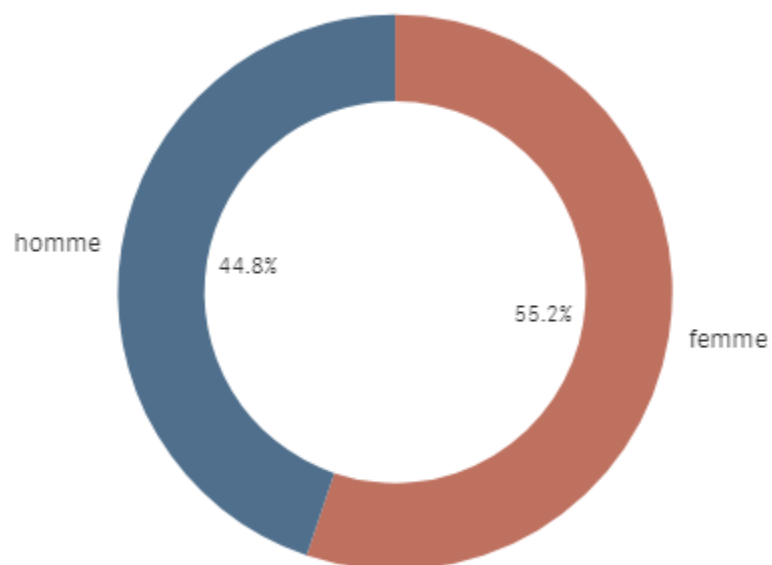
Groupe de traitement



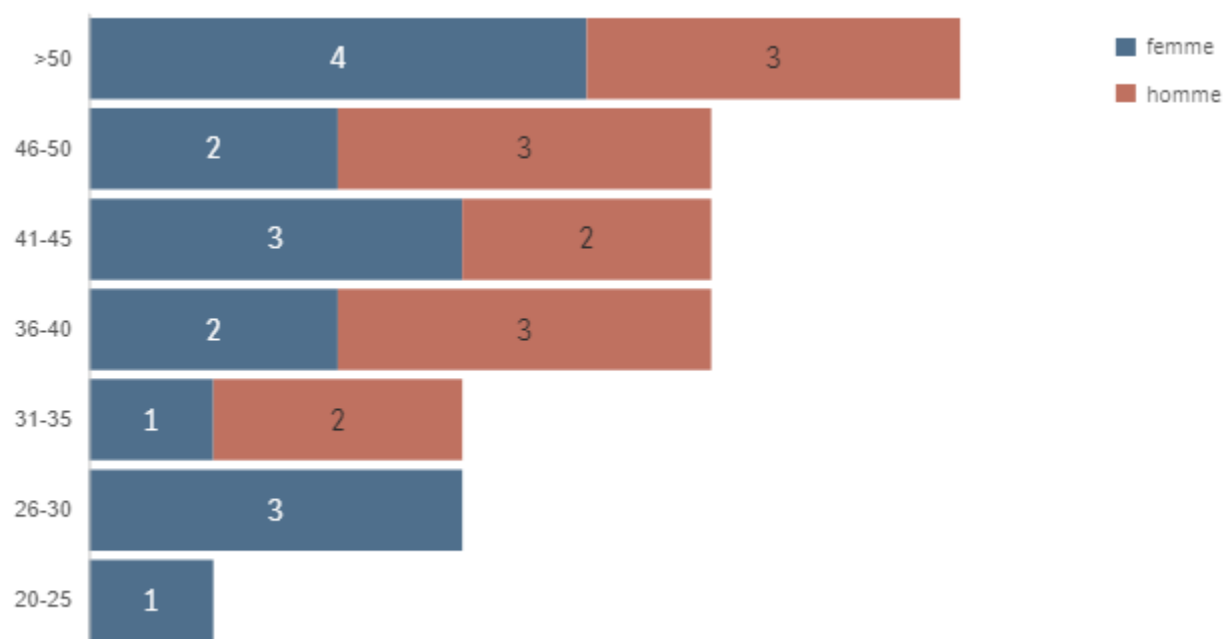
Type de régime



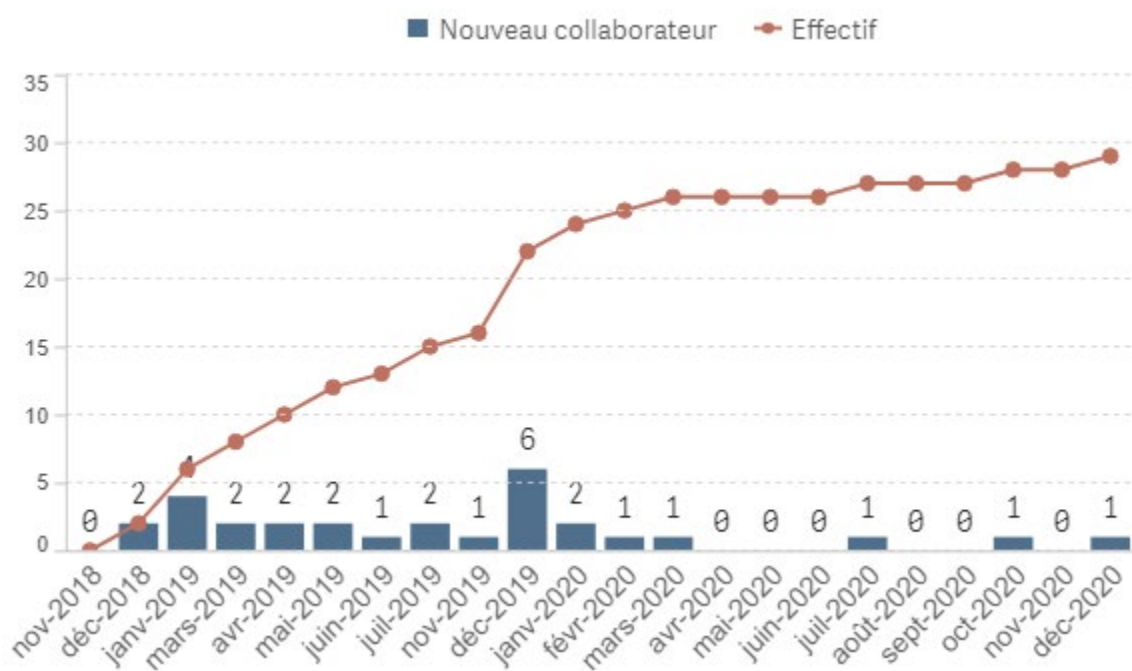
Répartition homme/femme

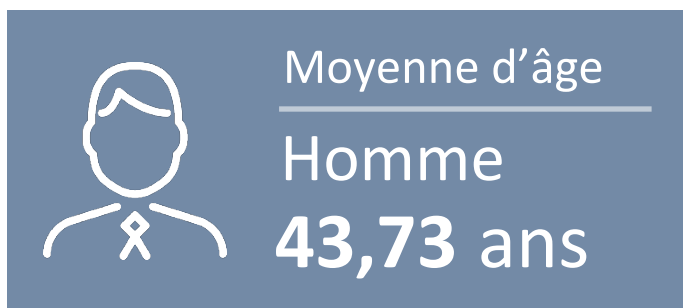
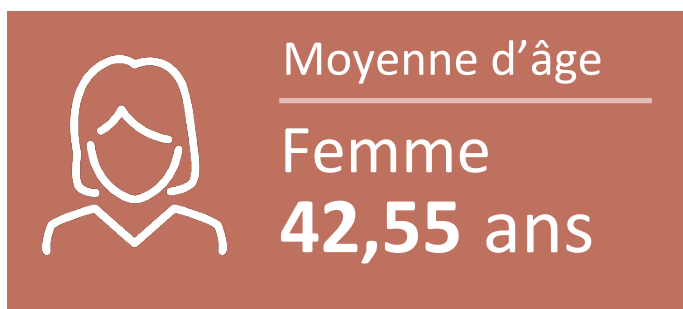


Pyramide des âges



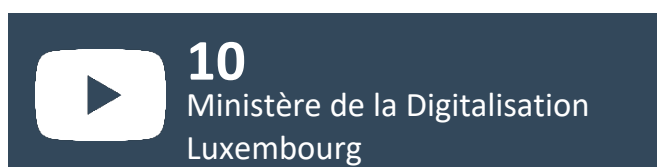
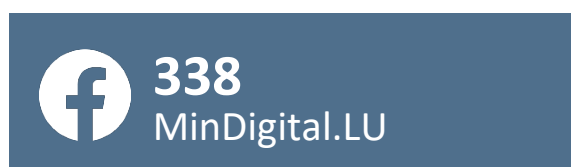
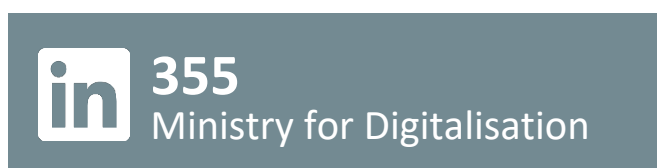
Évolution de l'effectif





Le ministère sur les réseaux sociaux

En 2020, le ministère de la Digitalisation a étendu sa présence sur les réseaux sociaux par la création d'un profil YouTube et de profils Facebook et LinkedIn, en complément de sa page Twitter mise en ligne en 2019.



Questions parlementaires 2020

En 2020, le ministère de la Digitalisation a été impliqué dans l'élaboration de réponses à 23 questions parlementaires (QP).

QP1669	Impact des nouvelles technologies sur l'environnement
QP1948	Projet Europa-Cloud Gaia X
QP1986	Outils de communication des membres du gouvernement
QP2098	Faible de sécurité dans l'application Mail d'iOS
QP2246	Applications de messagerie dans la fonction publique
QP2323	Problèmes de sécurité d'une application de visioconférence
QP2427	Langage facile sur le portail informationnel Guichet.lu
QP2494	QR-Code
QP2498	Facturation électronique
QP2636	Formulaire en ligne Formstack
QP2658	Bouclier de protection des données UE-États-Unis
QP2673	Campagnes de sensibilisation en matière de sécurité de l'information numérique
QP2733	Coopération en matière de digitalisation
QP2743	Communication du gouvernement
QP2800	Chômage partiel dans le cadre de la pandémie de la Covid-19

QP2848	Obligation d'apposer un cachet sur certaines demandes
QP2920	Demandes d'aide au logement en ligne
QP2935	Accessibilité des sites web et applications mobiles du gouvernement
QP2952	Compétitivité digitale
QP2956	Projet de cloud souverain pour l'Europe (GAIA-X)
QP2963	Compétitivité digitale
QP3113	Facturation électronique
QP3239	Digitalisation des démarches administratives

Centre des technologies de l'information de l'Etat

Projets COVID-19

Informations aux citoyens et entreprises

Développement du site officiel covid19.lu

Le service WebUX, qui agit en tant qu'agence Web de l'État ainsi que le service PI-WEB, qui est responsable de la plateforme étatique de gestion de contenu web, ont assisté le ministère d'État, le ministère de la Santé ainsi que le Service information et presse dans leurs démarches de mise en place technique du **site web officiel multilingue covid19.lu** destiné à informer les citoyens et entreprises sur les différents aspects de la crise.

Des efforts particuliers ont été consacrés à la publication journalière des différentes statistiques concernant l'évolution de la situation générale, des cas positifs, tests effectués, hospitalisations et décès.

Dans un souci de cohérence dans la communication gouvernementale, la mise en ligne du site officiel covid19.lu a été accompagné par le déploiement d'une **bannière dédiée** sur l'intégralité des sites étatiques.



Divisions en charge :

- Plateformes informatiques (PI);
- Présence Internet (INT).

Information continue des citoyens et entreprises grâce aux différents services Guichet.lu

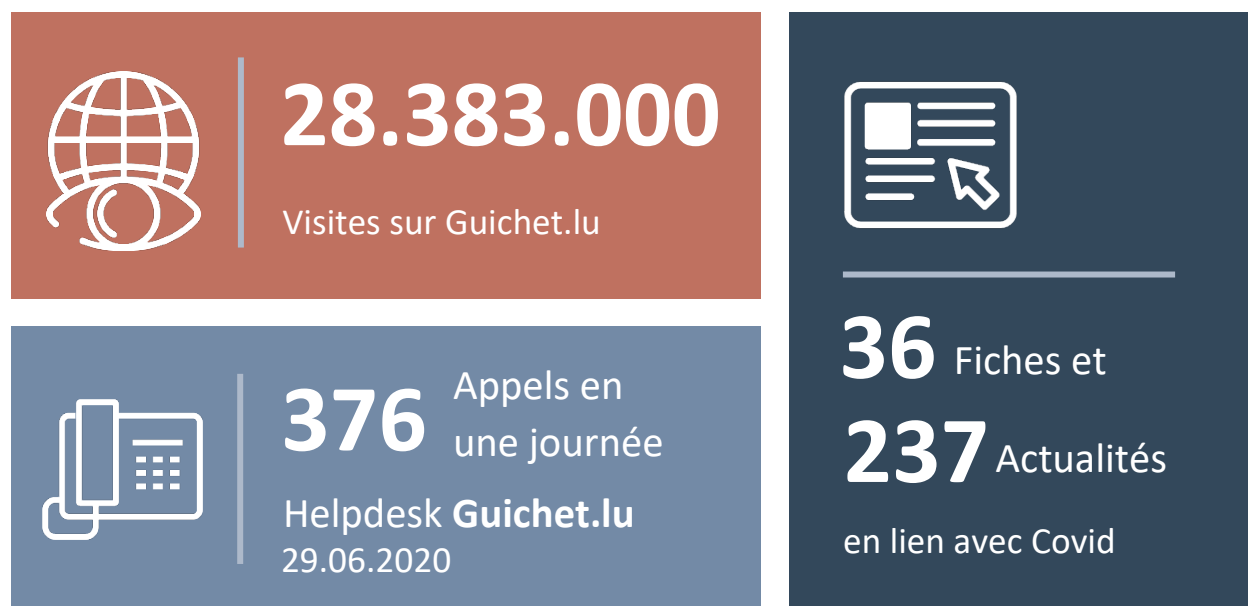
Le **portail Guichet.lu** joue un rôle essentiel à travers les différentes phases de la pandémie. L'équipe rédactionnelle de Guichet.lu a publié en 3 langues (français, allemand, anglais) dès le début de la crise, des informations à destination des citoyens et entreprises concernant les différentes mesures d'aides mises en œuvre par les ministères. Il importe notamment de citer les certificats pour frontaliers (début de la crise), les informations, les formulaires et la FAQ concernant le congé pour raisons familiales ainsi que les sous-rubriques dédiées au coronavirus sous « Santé / Social » (portail Citoyens) et « Financement-Aides » (portail Entreprises).

4 pages spécifiques ont été développées afin de donner des accès adaptés aux besoins des :

- citoyens ;
- indépendants ;
- petites et moyennes entreprises ;
- grandes entreprises.

Les informations publiées sur le portail Guichet.lu ont été également relayées sur les **réseaux sociaux** (Facebook, Twitter, LinkedIn) ainsi que par **l'équipe Helpdesk de Guichet.lu**. Celle-ci était plus que fortement sollicitée à travers les différentes phases de la pandémie.

Le service à **l'accueil physique de Guichet.lu** était assuré pendant toute la pandémie dont notamment la phase aiguë lors du premier confinement (à partir du 16 mars). Durant cette phase, l'accueil physique de Guichet.lu constituait notamment un point de contact essentiel pour tous les résidents et non-résidents luxembourgeois nécessitant une nouvelle **carte d'identité** puisque grand nombre de communes se sont trouvées dans l'impossibilité de délivrer des cartes d'identité.



Divisions en charge :

- Organisation et support (OSU) ;
- Présence Internet (INT).

Mise en place de hotlines

L'unité Téléphonie du service Bureautique du CTIE a assisté les ministères désirant offrir une hotline pour canaliser les appels des citoyens et entreprises et mieux les informer sur les différents sujets:

- le chômage partiel ;
- l'enseignement ;
- la fonction publique ;
- le logement ;
- la protection du consommateurs ;
- l'assistance consulaire ;
- le services des aides d'état (PME) ;
- le ministère du Travail ;
- le ministère de l'Intérieur ;
- le ministère de l'Agriculture, Viticulture et développement rural.

En parallèle, l'infrastructure téléphonique étatique a dû être élargie par une augmentation des lignes téléphoniques de 30% pour couvrir le nombre croissant des besoins en communications téléphoniques.

Divisions en charge :

- Systèmes distribués et bureautique (SDB)

Gestion des imprimés liés aux campagnes d'informations

La division Imprimés et fournitures de bureau a coordonné, pour le compte des autres ministères et administrations, une très grande partie des imprimés liés aux campagnes d'informations autour de la pandémie. Au vu de l'urgence et des quantités, certaines commandes ont été traitées prioritairement par les imprimeries privées du pays et d'autres commandes ont été réalisées par l'imprimerie interne. Les imprimés en question étaient notamment des :

- **dépliants toutes-boîtes** pour informer la population du Grand-Duché sur les risques de COVID-19, les gestes barrière à appliquer, le confinement, etc. ;
- **lettres, stickers** de la campagne « #NetOuniMengMask » ;
- **affiches** pour les centres de consultations et autres clients ;
- **vouchers sur papier de sécurité** destinés aux personnes arrivant au Luxembourg par avion pour se faire tester à l'aéroport ;
- etc.

Divisions en charge :

- Imprimés et fournitures de bureau (IFB).

Domaine de la santé

Mise en place de l'infrastructure technologique des différents centres opérés par le ministère de la Santé pour la gestion de la crise

Les différents services du CTIE (Réseaux et communication, Bureautique, Gestion opérationnelle de la sécurité) ont assuré, dès le début de la pandémie, l'équipement complet en matériel informatique des différents centres opérés par le ministère de la Santé pour la gestion de la crise à savoir :

- la cellule de crise ;
- les centres de soins avancés (Luxembourg-Ville, Esch-Belval, Ettelbruck, Grevenmacher) ;
- les centres de consultation COVID-19 (Luxembourg-Ville, Esch-sur-Alzette) ;
- le centre de tracing (Hamm, puis Findel) ;
- deux centre de vaccination (Luxembourg, Esch) en 2020.

Selon le niveau de connexion des locaux dans lequel les différents centres ont été installés, les travaux d'équipement ont débuté par la coordination de la pose de nouvelles fibres afin de connecter les locaux à un réseau de télécommunication. Ensuite les équipes ont installé un réseau local afin de garantir la connectivité à l'intérieur du bâtiment grâce à des dispositifs de switches bureau, switches distributeurs et antennes wi-fi ainsi que l'infrastructure nécessaire à la protection du réseau informatique.

L'équipement en matériel informatique consistait notamment en la préparation et le déploiement de centaines de laptops et d'écrans, de scanners, d'imprimantes et de postes téléphoniques dont 300 téléphones pour les centres de *tracing*.

Un soin particulier a bien évidemment dû être apporté à la sécurité de l'information, malgré les brefs délais. Une charge de travail importante consistait donc en la création de nouvelles identités dans la solution d'accès sécurisé, la configuration d'accès VPN et la distribution de produits d'authentification forte afin de garantir que chaque utilisateur IT pouvait se connecter en toute sécurité au réseau étatique.

Divisions en charge :

- Infrastructures (INF) ;
- Sécurité de l'information (DSI) ;
- Systèmes distribués et bureautique (SDB).



500+ Ordinateurs

Pour la cellule et les centres



300 Téléphones

Pour les centres de tracing

Soutien des autorités nationales dans leur gestion de la crise grâce à la plateforme d'informatique décisionnelle (Business intelligence) et au savoir-faire dans ce domaine

Le CTIE et le Centre de gestion du personnel et de l'organisation de l'État (CGPO) ont, dans un commun effort, soutenu la Cellule de crise COVID-19 dès le début de la pandémie avec leurs outils d'informatique décisionnelle.

L'informatique décisionnelle (Business intelligence - BI) comprend les différents processus qui sont le stockage, l'agrégation et l'harmonisation de grandes masses de données pour les analyser et visualiser dans une optique de livrer des rapports réguliers sur une situation actuelle et de permettre la détection de tendances en temps opportun. Elle permet aux décideurs de disposer des connaissances approfondies pour prendre des décisions stratégiques, de simuler à priori ou évaluer à *posteriori* leur impact.

Les 13 tableaux de bords d'informatique décisionnelle développés pour la gestion de la pandémie permettent aux membres de la cellule de crise d'avoir à tout moment toutes les informations nécessaires pour juger de la situation nationale et de la comparer à la situation internationale. Les données concernant entre autres les infections, les résultats de tests, la situation dans les hôpitaux et dans les maisons et réseaux de soins sont agrégées sur la plateforme BI du CTIE dans le respect des bases légales et de la protection des données privées. Les différents tableaux de bord permettent à la cellule de crise d'avoir à tout moment une image fiable de la situation actuelle, d'en analyser le détail, d'observer les mêmes informations à travers différents angles et de gagner de nouvelles informations en combinant les données de différentes sources.

Divisions en charge :

- Plateformes informatiques.



Digitalisation des procédures pour la constitution de la réserve sanitaire nationale

Les équipes des divisions Présence Internet et Plateformes informatiques ont assisté le Centre de gestion du personnel et de l'organisation de l'État (CGPO) et le ministère de la Santé avec les outils informatiques nécessaires pour constituer la réserve sanitaire nationale.

A partir du 23 mars 2020, le recensement des professionnels de santé ainsi que l'appel aux volontaires ont été organisés via la plateforme www.govjobs.lu, hébergée et développée par le CTIE. Aussi bien les professionnels de santé que les volontaires ont pu s'inscrire via des formulaires en ligne développés par les équipes de MyGuichet.lu.

Dans ce même contexte, les médecins libéraux et personnes exerçant une profession de santé à titre libéral ont pu conclure, via MyGuichet.lu un contrat d'employé de l'État à durée déterminée. Cette démarche a été digitalisée de bout en bout avec l'établissement d'un contrat de travail signé électroniquement. Une description de la démarche ainsi qu'une FAQ en ligne ont guidé les intéressés sur Guichet.lu.

Début décembre 2020, un nouvel assistant MyGuichet.lu a été mis en ligne sur GovJobs visant à recenser tous les professionnels de la santé, sur base volontaire, qui ne s'étaient pas encore inscrits au cours de la 1ère vague de la pandémie COVID-19.

Démarche MyGuichet.lu	Transmissions en 2020
Inscription pour les professionnels de santé	8.723
Dépôt de candidature pour le renforcement bénévole dans le secteur de la santé	4.824
Demande de contrat de travail à durée déterminée pour les professionnels de santé	1.472
Inscription à la réserve sanitaire	272

Divisions en charge :

- Plateformes informatiques (PI) ;
- Présence Internet (INT).

Support IT pour la stratégie de dépistage à large échelle

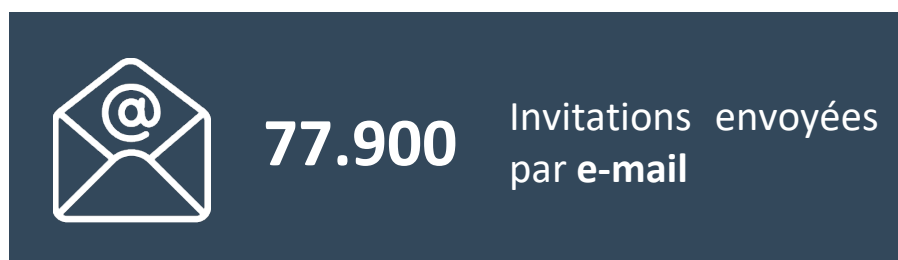
La grande majorité des divisions du CTIE a été impliquée dans la mise en œuvre de la stratégie de dépistage à large échelle du gouvernement, notamment pour :

- la génération des token (mots de passe uniques qui assurent que seulement les personnes ayant reçu une invitation puissent prendre rendez-vous) ;
- l'impression et envoi postal des invitations ;
- l'envoi des invitations par courrier électronique ;
- le développement d'un premier formulaire en ligne pour la demande de prise de rdv pour les voyageurs (remplacé par un assistant MyGuichet.lu) ;
- le développement des assistants MyGuichet.lu pour la prise de rendez-vous ;
- la mise en place des informations concernant le dépistage à large échelle sur covid19.lu et Guichet.lu ;
- l'évolution de l'application MS.INF.

L'application MS.INF a été développée courant de l'année 2018 afin de permettre aux médecins et aux laboratoires de déclarer électroniquement des occurrences de maladies à déclaration obligatoire à la Division de l'Inspection sanitaire de la Direction de la Santé. Elle se compose d'un assistant MyGuichet.lu pour la déclaration électronique ainsi que d'un back office pour la gestion des déclarations.

Dans le cadre de la pandémie, des adaptations ont été nécessaires afin de permettre aux laboratoires de transmettre les résultats des tests COVID19 à la Direction de la Santé. Les fonctionnalités existantes ont été complétées par des fonctionnalités permettant de gérer la quantité très élevée de résultats ainsi qu'un export automatisé et régulier des données vers la plateforme d'informatique décisionnelle (Business intelligence) permettant au ministère et à la cellule de crise de faire le suivi de l'évolution de la pandémie.

Démarche MyGuichet.lu	Démarches transmises en 2020
Demande de rendez-vous pour le dépistage du COVID	1.137.286
Demande de rendez-vous pour le dépistage du COVID pour les voyageurs	164.714
Demande de rendez-vous pour tests sérologiques	5.035



Divisions en charge :

- Développement (DEV) ;
- Imprimerie et fournitures de bureau (IFB) ;
- Gestion des services centralisés (SYS) ;
- Plateformes informatiques (PI) ;
- Présence Internet (INT) ;
- Organisation et support (OSU) ;
- Systèmes distribués et bureautique (SDB) ;
- Sécurité de l'information (DSI).

Support IT pour la stratégie de vaccination

Les équipes du CTIE ont déployé un autre effort énorme dans la lutte contre la COVID-19 en participant à l'élaboration et la mise en place de la stratégie de vaccination du gouvernement. En effet, le CTIE a été désigné responsable de la mise en œuvre du volet IT de la campagne de vaccination avec :

- le développement des systèmes d'information ;
- la mise en place de l'infrastructure informatique et de l'équipement des centres de vaccination ainsi que des équipes mobiles ;
- la sécurité informatique.

De nombreux services du CTIE sont intervenus pour l'implémentation de :

- la procédure visant à inviter et informer les citoyens tout au long de la campagne ;

- la démarche sur MyGuichet.lu à travers laquelle les citoyens peuvent prendre un rendez-vous auprès d'un centre de vaccination dès qu'ils ont reçu leur invitation ;
- le système d'information MS.VAC ;
- les tableaux de bord d'informatique décisionnelle (Business intelligence) pour le suivi de l'évolution de la campagne de vaccination ;
- le matériel et la connectivité informatique nécessaires au bon fonctionnement des centres de vaccination et des équipes mobiles.

L'application MS.VAC a été intégralement conçue par les équipes du CTIE (analyse fonctionnelle et développement du back office et de l'assistant MyGuichet.lu). Elle permet à la Direction de la Santé et aux personnels des centres de vaccinations, des équipes mobiles, des hôpitaux ou d'autres établissements (p.ex. CGDIS) de :

- saisir les détails de la campagne (saisie des vaccinations, gestion du stock, gestion des équipes, assurance de la pharmacovigilance, ...) en temps réel ;
- fournir des informations agrégées aux gestionnaires des centres pour planifier les commandes de livraison de vaccins ;
- établir pour chaque personne vaccinée un certificat de vaccination contre COVID-19 avec un code GouvCheck qui garantit l'authenticité du document et l'intégrité des données inscrites.

Démarche MyGuichet.lu	Démarches transmises en 2020
Prise de RDV pour vaccination au COVID19	1.248

Divisions en charge :

- Développement (DEV) ;
- Imprimerie et fournitures de bureau (IFB) ;
- Gestion des services centralisés (SYS) ;
- Plateformes informatiques (PI) ;
- Présence Internet (INT) ;
- Organisation et support (OSU) ;
- Systèmes distribués et bureautique (SDB) ;
- Sécurité de l'information (DSI).

Développement d'une démarche prise de rendez-vous auprès de la Caisse nationale de santé

Pour des raisons de sécurité et de respect des mesures de distanciation sociale, la Caisse nationale de santé (CNS) a désiré mettre en place une démarche de prise de rendez-vous en ligne auprès de ses agences.

Un code QR est intégré dans le document de confirmation envoyé par la plateforme MyGuichet.lu à l'utilisateur. Lors de son rendez-vous, l'utilisateur scanne ce code QR dans une borne dédiée et est de suite guidé vers le bon guichet.

Démarche MyGuichet.lu	Démarches transmises en 2020
Prise de rendez-vous	46.620

Domaine de l'emploi

Digitalisation de la gestion du chômage partiel

Jusqu'au début de la pandémie, la demande de chômage partiel se faisait sous format papier à adresser au Comité de Conjoncture et au Conseil de Gouvernement qui statuent sur l'éligibilité ou non de celle-ci en fonction de différents critères, dont le secteur d'activité de l'entreprise.

Le 27 mars 2020 une procédure accélérée informatisée a pu être mise en place par l'Agence pour le développement de l'emploi (ADEM) grâce au développement d'un assistant de demande en ligne par l'équipe MyGuichet.lu. Il s'agit de la « Demande de chômage partiel pour cas de force majeure liée à la crise du coronavirus – demande d'avances ».

Dans le cadre du Programme Neistart Lëtzebuerg, un nouveau régime de chômage partiel a été introduit afin de tenir compte du fait que certains secteurs ou branches économiques ont été plus sévèrement impactés que d'autres et reprendront par conséquent leur niveau d'activité d'avant la crise plus tard.

L'introduction de ce nouveau régime de chômage partiel s'est accompagné :

- de la mise en ligne d'un assistant de demande en ligne sur MyGuichet.lu. La demande de chômage partiel pour un mois donné doit être remise jusqu'au 12ème jour du mois précédent le mois pour lequel le chômage partiel est demandé ;
- de la mise en ligne d'un assistant de demande en ligne complémentaire (« Demande de chômage partiel lockdown ») sur MyGuichet.lu suite au reconfinement décidé fin novembre. Il s'adresse aux secteurs touchés par le reconfinement et permet aux entreprises de faire leur demande de chômage partiel après le délai initialement prévu ;

- d'une application back office, développée en interne par les services Gestion de projet et Méthodes et frameworks du CTIE, permettant de gérer plus efficacement les demandes de chômage partiel structurel. Toutes les demandes qui sont acceptées sont automatiquement transmises à l'ADEM pour l'attribution du chômage partiel aux entreprises concernées.

Un assistant MyGuichet.lu supplémentaire permet aux entreprises de signaler les salariés qui ont été effectivement concernés par le chômage partiel afin que l'ADEM puisse établir un décompte. Grâce à un interfaçage informatique entre les applications de l'ADEM et celles du Centre commun de la Sécurité sociale, les données à renseigner par les entreprises lors du décompte sont réduites à un minimum.

La digitalisation des différentes étapes du processus du chômage partiel a permis d'améliorer sensiblement le temps de traitement des demandes et de raccourcir les délais de versement aux demandeurs – deux facteurs essentiels pour le soutien des entreprises fortement touchées par la crise.

Démarche MyGuichet.lu	Démarches transmises en 2020
Demande de chômage partiel pour cas de force majeure liée à la crise du coronavirus – demande d'avances	46.456
Demande de chômage partiel lié à la relance économique	25.049
Demande de chômage partiel lockdown	4.816
Décompte pour le chômage partiel	58.813

Divisions en charge :

- Développement (DEV) ;
- Présence Internet (INT) ;
- Plateformes informatiques (PI) ;
- Organisation et support (OSU).

Digitalisation de la demande de prime unique pour la promotion de l'apprentissage dans le domaine de la formation professionnelle

Dans le cadre de la crise sanitaire actuelle, le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse a mis en place une **prime unique pour l'apprentissage**.

Les **organismes de formation** établis au Luxembourg, c'est-à-dire toute personne physique ou morale qui offre un poste d'apprentissage et qui dispose du droit de former, et qui **occupe un apprenti** conformément au droit du travail peut, sous certaines conditions, demander cette prime.

Une démarche MyGuichet.lu ainsi qu'une fiche descriptive de démarche ont été mises en place.

Démarche MyGuichet.lu	Transmissions en 2020
Prime unique pour la promotion de l'apprentissage dans le domaine de la formation professionnelle dans le contexte de la COVID-19	38

Domaine de l'économie

Digitalisation de différentes aides pour les entreprises

Le CTIE a agi en tant que partenaire informatique pour le ministère de l'Économie dans la mise en place d'assistants de demandes en ligne pour les différentes aides à destination des indépendants, très petites entreprises, petites et moyennes entreprises et industries.

Le portail Guichet.lu a joué un rôle essentiel permettant aux indépendants et dirigeants d'entreprises de :

- s'informer sur les modalités et conditions d'octroi des différentes aides mises à leur disposition ;
- de les demander facilement et en toute sécurité en ligne.

Démarche MyGuichet.lu	Transmissions en 2020
COVID 19-Avance remboursable	2.114
Demande pour l'obtention d'une aide financière d'urgence pour travailleurs indépendants en difficulté financière temporaire dans le cadre de la crise Covid-19 (Aide 2 500 EUR)	3.953
Demande pour l'obtention d'une aide financière d'urgence pour les très petites entreprises et indépendants dans le cadre de la crise COVID-19 (Aide 5 000 EUR)	4.265
Demande pour l'obtention d'une aide financière d'urgence pour les entreprises de moins de 20 ETP	9.545
Fonds de relance et de solidarité	6.334

COVID 19 - Projet d'investissement ICO	294
Demande pour l'obtention d'une nouvelle aide financière d'urgence certifiée en faveur des travailleurs indépendants dans le cadre de la pandémie Covid-19 (Aide 3 000, 3 500, 4 000 EUR)	5.332
COVID-19 : Régime d'aide temporaire en faveur du commerce de détail en magasin - Juillet 2020	1.097
COVID-19 : Régime d'aide temporaire en faveur du commerce de détail en magasin - Août 2020	996
COVID-19 : Régime d'aide temporaire en faveur du commerce de détail en magasin - Septembre 2020	949
COVID-19 : Régime d'aide temporaire en faveur du commerce de détail en magasin - Juillet à Septembre 2020	57
Demande de l'aide « coûts non couverts »	131

Divisions en charge :

- Présence Internet (INT).

Mise en place d'un registre centralisé des minimis

Les règlements européens N°1407/2013 (général) et N°1408/2013 (agriculture) permettent aux Etats membres d'accorder des aides "de minimis", c'est-à-dire des aides de faible montant, sans devoir demander l'avis préalable de la Commission européenne. Ces aides sont accordées à tout acteur exerçant une activité à caractère économique. Ces aides ne peuvent pas dépasser un certain plafond sur une durée de trois ans.

La mise en place d'un registre centralisé permet de créer une sécurité juridique : chacune des autorités d'octroi peut lors d'une demande d'aide savoir si l'entreprise en question a déjà bénéficié d'une aide de minimis et/ou si elle a déjà atteint le plafond par la base légale.

La gestion du projet pour la mise en place du registre ainsi que le développement de l'interface (back office) ont été réalisés en interne par les services Gestion de projet et Méthodes et *frameworks* du CTIE.

Le nombre de demandes d'aide ayant considérablement augmenté suite à la crise sanitaire, il convenait de mettre un outil permettant aux différentes autorités d'octroi d'avoir rapidement une vue d'ensemble sur les aides déjà octroyées. Même si ce registre centralisé a été implémenté dans le cadre de la pandémie, les autorités d'octroi d'aides de minimis continueront à profiter de ces développements au-delà de la crise sanitaire.

Divisions en charge :

- Développement (DEV) ;
- Organisation et support (OSU).

Système d'information concernant les garanties de l'État pour prêts bancaires aux sociétés dans le cadre de la pandémie

Le programme de stabilisation de l'économie, instauré par la loi du 18 avril 2020 dans le cadre de la pandémie, prévoit des prêts bancaires accordés aux entreprises touchées par la pandémie à hauteur de 2,5 milliards d'euros. Le registre de ces garanties devait être géré par la Trésorerie de l'Etat.

Il s'agissait donc pour les équipes du CTIE de développer un système qui peut accueillir les déclarations journalières des banques participantes et de stocker les informations relatives aux prêts octroyés dans le cadre de ce programme. Le système a été complété par un système de *reporting* sur la plateforme d'informatique décisionnelle pour permettre à la Trésorerie d'État d'effectuer le suivi et de connaître, à tout instant, son exposition par rapport à la garantie donnée par l'État.

Divisions en charge :

- Développement (DEV) ;
- Organisation et support (OSU) ;
- Plateformes informatiques (PI).

Développement d'une démarche de rendez-vous auprès du guichet du ministère de l'Économie auprès de la House of Entrepreneurship

Dans les sillages de la pandémie, l'équipe MyGuichet.lu a mis en place une démarche de prise de rendez-vous en ligne pour le guichet du ministère de l'Économie auprès de la House of Entrepreneurship.

Démarche MyGuichet.lu	Transmissions en 2020
House of Entrepreneurship : prise de rendez-vous	222

Domaine du tourisme

Génération de bons d'hébergement de 50 euros dans le cadre de Neistart Lëtzebuerg

Le programme Neistart Lëtzebuerg prévoit en mai 2020 de soutenir l'hôtellerie et le tourisme au Luxembourg en accordant un bon d'hébergement d'une valeur de 50 euros pour une nuitée dans une structure d'hébergement à chaque adulte.

Le CTIE a soutenu la Direction générale du tourisme dans la réalisation de ce projet par :

- la génération de vouchers codes ;
- la génération d'un QR Code GouvCheck pour rendre le bon d'hébergement infalsifiable ;
- la génération et l'impression des modèles pour le courrier et le bon personnalisé ;
- la création d'une application pour permettre le renvoi de bons sur demande (mail / courrier postal).

Divisions en charge :

- Développement (DEV) ;
- Gestion des systèmes centralisés (SYS) ;
- Imprimés et fournitures de bureau (IFB).

Création de formulaires PDF dans le cadre de Restart Tourism

Dans le cadre du plan de relance «Restart Tourism. Stabiliséieren. Adaptéieren. Promouvéieren.», la Direction générale du tourisme a mis en place un fonds du tourisme à hauteur de trois millions d'euros, qui vise à soutenir les associations sans but lucratif œuvrant en faveur du tourisme. Ce fonds prévoit notamment une participation aux frais de rémunération ainsi qu'aux frais de fonctionnement dans le cadre de projets ou initiatives touristiques d'envergure à caractère régional ou national gérés par une ASBL établie au Luxembourg et gérant de manière professionnelle une infrastructure touristique.

L'équipe rédactionnelle Guichet.lu a mis en place les fiches descriptives de démarches ainsi que les 21 formulaires, sous format PDF, mis à disposition des ASBL souhaitant profiter de ces aides.

Divisions en charge :

- Présence Internet.

Domaine de la citoyenneté et de l'immigration

Développement d'une démarche de déclaration de changement de résidence habituelle

Lors du confinement durant la phase aigüe de la pandémie, il a été décidé d'offrir aux communes intéressées une démarche MyGuichet.lu afin de déclarer son changement de résidence habituelle en ligne.

Actuellement [27 communes](#) profitent de cette offre et permettent aux personnes qui déménagent vers leur territoire depuis une autre commune luxembourgeoise ou au sein de leur commune de déclarer leur changement de résidence habituelle.

La démarche MyGuichet.lu restera bien évidemment disponible après la pandémie et peut à tout moment être élargie à d'autres communes intéressées.

Démarche MyGuichet.lu	Transmissions en 2020
Déclaration de changement de résidence habituelle	2.065

Développement d'une démarche de prise de rendez-vous au Guichet.lu Accueil

Le service à l'**accueil physique de Guichet.lu** était assuré pendant toute la pandémie dont notamment la phase aigüe lors du premier confinement (à partir du 16 mars). Durant cette phase, l'accueil physique de Guichet.lu constituait notamment un point de contact essentiel pour tous les résidents et non-résidents luxembourgeois nécessitant une nouvelle **carte d'identité** puisque grand nombre de communes se sont trouvées dans l'impossibilité de délivrer des cartes d'identité.

Afin de pouvoir respecter les mesures sanitaires, la prise de rendez-vous au préalable via MyGuichet.lu est recommandée.

Démarche MyGuichet.lu	Transmissions en 2020
Demande de rendez-vous à l'accueil physique de Guichet.lu	7.076

Divisions en charge :

- Présence Internet.

Développement de démarches de prise de rendez-vous auprès du Ministère de Affaires étrangères et européennes

Dans un même effort de respecter les mesures sanitaires, la Direction de l'Immigration ainsi que le Bureau des passeports, visas et légalisations du Ministère des Affaires étrangères et européennes ont décidé d'offrir une prise de rendez-vous en ligne via MyGuichet.lu pour certains de leurs services.

Démarche MyGuichet.lu	Transmissions en 2020
Prise de rendez-vous en ligne pour passeport	99
Prise de rendez-vous pour visa	305
Prise de rendez-vous pour titre de séjour	17.568

Divisions en charge :

- Présence Internet.

Mise en place de l'infrastructure permettant aux agents de la fonction publique de travailler à distance

En réduisant le contact physique entre collègues, le télétravail constitue jusqu'à présent un des piliers pour endiguer la propagation du virus COVID-19.

Les équipes du CTIE ont fait un énorme effort afin d'équiper les ministères et administrations en mars avec tout le matériel nécessaire afin de permettre à une grande majorité de leurs agents de travailler en toute sécurité depuis leur domicile lors du confinement, si leur tâche le leur permettait.

Plus de 11.000 agents de la fonction publique profitent fin 2020 d'une connectivité pour travail à distance.

Configuration et distribution d'équipement en matériel

Le service Bureautique a configuré en 2020 plus de 2.400 ordinateurs portables qui ont été ensuite distribués aux agents des ministères et administrations. Une majorité de ces portables étaient destinés à être utilisés dans le cadre du télétravail. Ils sont donc équipés d'un casque afin de permettre à l'agent de prendre des appels téléphoniques via le laptop. Avant de pouvoir distribuer les portables, ils ont été

configurés par le service Bureautique notamment pour garantir que tous les logiciels standards utilisés par le CTIE ainsi que les protections de sécurité soient en place.

Divisions en charge :

- Systèmes distribués et bureautique.

Mise en place d'accès sécurisés au réseau de l'État

Le niveau de sécurité informatique et de protection des données lors du télétravail doit être identique à celui à l'intérieur du réseau étatique bien que les données passent à travers des réseaux de télécommunication publics et non protégés. Il est donc primordial que chaque agent qui travaille à distance soit équipé afin de pouvoir se connecter de façon sécurisée vers au réseau de l'État.

L'accès au réseau sécurisé de l'État se fait à travers une infrastructure de VPN, c'est-à-dire un réseau virtuel privé qui isole leurs échanges du reste du trafic se déroulant sur des réseaux publics. Afin de faire face au nombre très élevé de connexions simultanées au réseau VPN l'infrastructure a dû être renouvelée et renforcée en urgence.

Le nombre d'utilisateurs VPN a triplé de 4.500 fin 2019 à 11.670 utilisateurs fin 2020. Afin de garantir que chaque utilisateur dispose des droits nécessaires pour pouvoir assurer sa tâche et ont intégralement revu la politique de sécurité, restructurés les rôles et règles d'accès et réalisés la migration des comptes VPN vers cette nouvelle approche.

Chaque agent doit pouvoir prouver son identité par rapport au réseau ou à l'application auquel il souhaite se connecter. Il le fait grâce à un outil d'authentification forte. L'équipe de la Gestion opérationnelle de la sécurité a procédé à la distribution de plus 1.700 token RCDevs à cet effet.

Divisions en charge :

- Infrastructures ;
- Sécurité de l'information.



Configuration de la téléphonie et distribution de matériel téléphonique

Pour que les agents de la fonction publique qui travaillent à distance restent joignables, le service Bureautique du CTIE a configuré des accès téléphoniques *softphone* sur les ordinateurs portables de plus de 3.000 agents.

Un effort considérable a également été investi dans l'adaptation des centres d'appel téléphoniques afin de permettre aux opérateurs d'effectuer leurs tâches à distance en mode télétravail.

350 équipements mobiles du type GSM, smartphones et tablettes ont été distribués pour la gestion de crise de même que la mise en place de moyens de vidéoconférence pour le compte des différents départements ministériels.

Divisions en charge :

- Systèmes distribués et bureautique.



Renforcement de l'infrastructure des plateformes collaboratives

Le travail à distance demande une autre organisation du travail pour que les agents travaillant à distance soient totalement intégrés dans leurs équipes et connaissent en parfaite transparence les décisions prises durant leur absence physique au bureau. Ce besoin ne peut pas être satisfait par des échanges bidirectionnels (des échanges par mails et téléphone ne suffisent pas), mais ceux-ci doivent être remplacés par des communications multidirectionnelles en temps réel.

Ainsi, le besoin en plateformes collaboratives de messaging, audio- et visioconférence a augmenté avec le nombre d'agents en télétravail. Les équipes gérant ces plateformes ont dû augmenter les capacités des différents serveurs pour faire face à une charge (le nombre de minutes de conférences en ligne) qui s'est multipliée par 3 entre les mois de février à avril.

Le CTIE a également adapté ses infrastructures pour supporter d'autres plateformes de conférence en ligne en parallèle, ceci afin de permettre à ses clients de participer à des conférences externes mais aussi pour offrir à ses clients une gamme de services élargie tout en garantissant un niveau très élevé de sécurité.

Divisions en charge :

- Systèmes distribués et bureautique.



15.700

Minutes de conférences
en ligne

Avril 2020



142.400

Sessions
en peer-to-peer

Octobre 2020

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

Digitalisation de courriers étatiques

À l'heure actuelle, l'administration publique luxembourgeoise communique majoritairement via courrier papier avec ses administrés, par exemple pour l'envoi des avertissements taxés ou des rappels concernant le contrôle technique de véhicules. Ainsi, au CTIE, 15.000.000 pages ont été imprimées, mises sous pli, et envoyées à leur destinataire en 2020.

A terme, et dans le but d'offrir aux citoyens et entreprises une expérience de bout en bout digitale, la plateforme interactive MyGuichet.lu sera positionnée comme une véritable boîte aux lettres électronique gouvernementale. Les usagers pourront choisir entre continuer à recevoir le courrier étatique sous forme papier ou à le recevoir sous forme électronique en s'abonnant à la fonctionnalité de l'eDelivery.

Afin de pouvoir mettre à disposition des usagers cette possibilité pour une multitude de courriers, un outil OMS (*Output Management System*) a été mis en place courant 2020 et connecté à un module informatique pour aiguiller automatiquement les documents dans les différents canaux de distribution selon la demande du citoyen :

- sous forme électronique dans MyGuichet.lu ;
- ou simplement de les imprimer.

Si certains documents (p.ex. détails de remboursement des caisses de maladie) sont déjà disponibles via *eDelivery* depuis quelques années, le but du nouveau composant est de pouvoir proposer l'*eDelivery* sur base de simple configuration pour une multitude de types de courriers administratifs sans devoir passer par des longs développements informatiques.

Les retombées positives seront importantes et diverses. Ainsi, les citoyens disposeront d'une voie ergonomique pour recevoir leurs courriers administratifs et l'administration publique profitera via la digitalisation des courriers à long terme des économies d'échelle au niveau des coûts d'impressions et des frais postaux.

Le nouveau mécanisme a été mis en application une première fois dans le cadre de la digitalisation de certains documents de l'Administration des contributions directes auxquels les usagers de MyGuichet.lu peuvent s'abonner depuis fin de l'année 2020 à travers leur espace privé.

Division en charge :

- Développement (DEV) ;
- Gestion des systèmes distribués (SYS) ;
- Présence Internet (INT).

Evolution des standards de développement du CTIE pour les interfaces utilisateur

Dans le but d'offrir une expérience utilisateur (UI) plus moderne, le CTIE revoit régulièrement les standards qui servent de base pour ses développements d'applications sur mesure. Dans ce cadre, une modernisation de l'architecture prévoit un meilleur découplage entre les composants *front-end* et les composants *back-end* et une interconnexion basée sur le principe des interfaces de programmation d'application REST (APIs REST).

Ainsi, le service *Méthodes et framework* de la division Développement a évalué en 2020 plusieurs *frameworks open source* et réalisé des *proof of concept* avec trois d'entre eux afin de choisir une technologie moderne de développement *front-end*, basée sur le langage JavaScript. Les trois *proof of concept* ont été évalués selon différents aspects :

- le design du code ;
- les aspects organisationnels du projet open source ;
- les fonctionnalités supportées ;
- l'intégrabilité dans l'existant ;
- la disponibilité d'outils de développements ;
- la performance sur l'accessibilité des applications web.

Le choix s'est porté sur Vue.js, un *framework* moderne, qui a capitalisé sur l'expérience des autres *frameworks* JavaScript plus anciens pour offrir une meilleure efficacité des développements, tout en gardant une conception claire et maintenable des applications. Il est également plus indépendant des gros acteurs du marché que ses concurrents React.js et Angular.

Cette nouvelle technologie facilitera les développements tout en bénéficiant des avancées technologiques des navigateurs pour offrir aux utilisateurs une expérience utilisateur améliorée.

A moyen terme, le nouveau *framework* sera intégré sur d'autres plateformes notamment dans le système de gestion de contenu web permettant ainsi à l'équipe responsable pour le développement des sites web étatiques de créer de toutes nouvelles fonctionnalités.

Divisions en charge :

- Développement (DEV) ;
- Présence Internet (INT).

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

Plateformes informatiques et solutions sur mesure

Création d'un *framework* standardisé pour le déploiement de sites Intranet

Un site intranet est une plateforme informatique sécurisée pour l'échange centralisé d'informations et de documents au sein d'une organisation. Son accès étant, par définition, restreint à son personnel, un tel site constitue un outil puissant dans la communication interne d'une administration moderne.

L'entité étatique dispose ainsi d'un endroit central pour informer son personnel sur les procédures à suivre, l'arrivée et le départ de collaborateurs, des événements organisés tels que des formations ou des conférences de presse, ainsi que tout autre information jugée utile pour en organiser le bon fonctionnement.

Le fait de disposer d'un endroit central pour échanger des informations et des documents devient autant plus important pour l'administration publique qu'elle désire s'ouvrir à des nouvelles formes de travail, dont notamment le télétravail. Elle devra assurer que les agents qui travaillent à distance soient parfaitement intégrés dans leurs équipes et connaissent en toute transparence les décisions prises durant leur absence physique au bureau.

Depuis 2020, le CTIE met à disposition des entités étatiques intéressées une nouvelle plateforme pour la mise en œuvre d'un site Intranet au sein du réseau sécurisé de l'État. Son expérience dans la création de sites intranet a permis au CTIE de créer un *framework* standardisé qui repose sur des modules et

composants réutilisables. Ainsi chaque administration qui désire mettre en place un intranet peut choisir pour les fonctionnalités de son site parmi un catalogue de fonctionnalités existantes.

Pour le CTIE, le développement d'un tel *framework* standardisé se traduit par une diminution sensible des coûts de développement ainsi que des temps de déploiement et de conseil pour accompagner les administrations dans leur démarche de création de sites intranet. Il peut ainsi mieux faire face à la demande croissante de la part des administrations tout en continuant à investir dans le développement des fonctionnalités de sa plateforme.

Divisions en charge :

- Plateformes informatiques (PI).

Hive : Mise en place d'une nouvelle solution de gestion électronique de documents



Une plateforme de gestion électronique de documents (GED) est un outil informatique incontournable pour la mise en place d'une administration électronique moderne et efficiente qui peut se qualifier de *paperless*. Une telle plateforme soutient efficacement l'administration dans la gestion de ses affaires courantes dont, à titre exemple, le courrier entrant et sortant ou encore la gestion des flux comptables ainsi que la gestion des dossiers (*case management*).

Le CTIE a lancé en 2019 un programme ambitieux pour remplacer l'outil de gestion électronique de documents en place par une plateforme de nouvelle génération.

L'appel d'offre européen, publié fin 2019, a pu être attribué courant 2020. Suite à la sélection du produit de base, le projet de déploiement a pu être entamé en suivant les 3 phases essentielles suivantes :

- installation et configuration de l'infrastructure permettant l'exploitation de la plateforme ;
- développement des différents modules génériques qui composent la solution :
 - la **gestion électronique de documents** proprement dite pour l'importation respectivement la numérisation de documents entrants, leur classement et l'envoi de réponses ;
 - la **gestion de dossiers** (*case management*);
 - la **gestion des processus et workflow**, c'est-à-dire automatiser la gestion de processus métiers ;
 - la **digitalisation et archivage** c'est-à-dire l'extraction de données et la création des métadonnées des documents entrants permettant un traitement plus efficient par la suite et, au bout du cycle de vie, l'exportation des documents dans la solution d'archivage électronique (PSDC) du CTIE pour en garantir la pérennité selon les obligations légales en matière d'archivage ;
 - la **production documentaire** c'est-à-dire la création de documents électroniques, leur signature électronique et un *versionning* ;

- le **monitoring** permettant la création de tableaux de bord pour assurer le suivi des activités dont notamment le traitement des dossiers.
- implémentation de deux projets pilotes pour le compte de l'Administration de la navigation aérienne et du CTIE. Ces projets serviront de base pour les projets de digitalisation des autres administrations.

Conscient des attentes qui reposent sur ce projet et de la forte demande de la part des entités étatiques de disposer rapidement d'une nouvelle solution de gestion électronique de documents et de case management, le CTIE a également élaboré en 2020 un concept d'*onboarding* pour les autres administrations. Ce concept standardisé spécifie les différents prérequis, livrables, acteurs et responsabilités à travers les différentes étapes du processus d'implémentation pour une administration client et permettra d'industrialiser le déploiement de la nouvelle solution auprès des clients du CTIE.

Divisions en charge :

- Plateformes informatiques (PI) ;
- Administration (ADM) ;
- Développement (DEV) ;
- Infrastructures (INF) ;
- Systèmes distribués et bureautique (SDB) ;
- Sécurité de l'information (DSI).

Développement et mise à disposition d'une plateforme d'échange automatisé de données (API Gateway)



Une plateforme d'échange automatisé de données (API Gateway) permet d'exposer des ressources étatiques de façon automatique, uniformisée, rapide et sécurisée.

Cette plateforme permettra la mise à disposition des informations étatiques de manière continue et sécurisée. Le CTIE sera le garant et l'interlocuteur central de l'écosystème gouvernemental dans le cadre des échanges de données. La plateforme permettra de fournir aux différents interlocuteurs étatiques et privés d'échanger des données issues de registres de base cloisonnés et sécurisés. Cette plateforme adressera entre autre les éléments suivants:

- la mise à disposition des ressources étatiques de façon sécurisée et standardisée ;
- un portail fournissant un catalogue des services disponibles sur lequel les acteurs savent souscrire, enregistrer et exploiter ;
- le respect de la protection des données. Aussi bien l'écoute que l'altération des données transitées doivent être évitées ; les registres doivent être cloisonnés de façon à prévenir tout accès non autorisée aux données. Tout accès à des données doit être traçable.

Si l'implémentation d'une telle plateforme nécessite des efforts dans l'élaboration de gouvernance selon des règles de standardisation et de sécurité très précises, elle offrira dans le futur de grandes opportunités tant pour l'administration publique que pour ses citoyens et entreprises :

- la mise à disposition de nouvelles sources authentiques sur MyGuichet.lu résultant notamment d'une agrégation de données venant du secteur paraétatique ou privé (banques, assurances) ;
- l'interfaçage des systèmes informatiques des entreprises avec MyGuichet.lu pour un dépôt automatique de démarches sur les plateformes de l'Etat ;
- la mise à disposition de certaines données à des services privés selon les règles de protection de données claires et avec le consentement du citoyen.
- le développement d'app mobiles pour les citoyens (MyGuichet.lu, GouvCheck,...) et pour les agents de l'Etat grâce à un échange sécurisé des données entre les applications mobiles et l'infrastructure étatique ;
- les interconnexions avec des plateformes informatiques d'autres organismes publics.

La procédure concurrentielle avec négociation lancée en 2019 a pu être attribuée en 2020. L'infrastructure de production a été installée et configurée selon le mode opératoire *DevOps*, qui est une pratique technique unifiant le développement logiciel et l'administration des infrastructures informatiques. De cette façon, les délais de développement et de mises en production peuvent être réduits et la qualité du projet augmentée.

Un premier projet sur la plateforme d'échange automatisé de données est la définition des interfaces pour la future application mobile MyGuichet.lu. Le défi réside dans le fait que l'échange des données ne se fait pas entre deux serveurs qui sont installés dans le réseau sécurisé de l'État mais entre un serveur étatique et une app mobile installée sur un smartphone qui se trouve dans un réseau non protégé.

Divisions en charge :

- Développement (DEV) ;
- Division de la sécurité de l'information (DSI).

Infrastructure et sécurité

Mise en service de deux nouveaux data centres pour des services hautement disponibles

En vue du déménagement vers ses nouveaux locaux à Kalchesbruck, prévu pour l'année 2021, le CTIE doit également abandonner l'un de ses deux principaux data centres localisé dans le bâtiment principal à Luxembourg-Gare.

Afin de pouvoir garantir une redondance de tous les éléments critiques de l'infrastructure informatique étatique et d'assurer ainsi la disponibilité de tous les services informatiques de l'État, un nouveau data centre (DC1) redondant au deuxième data centre primaire (CS3) a dû être installé.

Les équipes en charge de l'aménagement du nouveau data centre (DC 1) ont profité de l'occasion pour moderniser les réseaux informatiques et les systèmes de télécommunications. Les nouveaux équipements sont plus sûrs, rapides et flexibles dans leur utilisation. Les travaux se sont déroulés en différentes phases :

- les travaux de conception du data centre;
- l'aménagement de base avec les installations électriques, l'installation des racks informatiques ainsi que l'installation du câblage et des *switchs* pour le transfert de données ;
- la connexion des plus de 350 lignes constituant le réseau sécurisé de l'État (RACINE) ;
- le déménagement des équipements et serveurs.

Tandis que les premières 3 phases ont déjà pu être terminées avec succès, la dernière phase ne pourra être finalisée que durant l'année 2021.

Parallèlement, le CTIE a mis en service un troisième data centre (DC5), qui accueille les ordinateurs centraux (mainframe) localisés auparavant dans le data centre du bâtiment principal. Il assure également la fonction de site témoin (quorum) pour les deux data centres primaires. Un quorum est un élément essentiel d'une infrastructure hautement disponible du fait qu'il permet aux deux data centres primaires de contrôler leur connectivité.

Divisions en charge :

- Infrastructures.

Extension de l'offre GovCloud par un volet d'intelligence artificielle en mode IaaS

L'intelligence artificielle IA (*Artificial intelligence*) est un vaste sous-domaine de l'informatique qui traite de l'automatisation d'un comportement intelligent. Une machine sait reconnaître des modèles récurrents dans une énorme quantité de données pour les utiliser par la suite afin de développer ses connaissances et d'élargir ses compétences. Les projets d'intelligence artificielle se caractérisent par un besoin en puissance de calcul accru par rapport à des projets informatiques classiques.

Afin de permettre aux différentes entités publiques qui se sont jointes à l'initiative AI4Gov, une initiative du Service des médias et des communications, du Ministère de la Digitalisation et du Service information et presse du Gouvernement, de disposer d'équipements avec une puissance de calcul suffisante et de réaliser des projets innovants d'intelligence artificielle (AI), le CTIE a doté son GovCloud d'équipements spécifiques accélérateurs pour AI (processeurs GPU).

Le CTIE opère le GovCloud depuis 2016. Il s'agit d'un cloud de type privé, c'est-à-dire restreint aux seuls clients du secteur public. Il est géré selon le principe *Infrastructure as a service* (IaaS) ce qui signifie que le CTIE met à disposition des administrations son infrastructure (serveurs, stockage, sauvegarde, ...) pour que celles-ci puissent l'exploiter selon leurs besoins. Ainsi le GovCloud évite aux administrations d'investir dans des infrastructures coûteuses, installées en interne et dont il faut assurer la maintenance et la sécurité.

Divisions en charge :

- Infrastructures.

Mise en place d'un pare-feu applicatif web

La mise en place d'un pare-feu applicatif web (*Web Application Firewall*) de nouvelle génération s'inscrit dans les efforts du CTIE de protéger les traitements et les données à caractère personnel étatiques, et fait, tout comme la solution de mitigation d'attaques DDoS (*Distributed Denial of Service*) mise en place en 2019, partie de la Stratégie nationale en matière de cybersécurité III pour les années 2017-2020.

L'augmentation prévue des services fournis à l'extérieur (API, applications mobiles, etc.) ont pour effet corolaire une plus grande exposition des données à caractère personnel. L'industrialisation de la cybercriminalité augmente le risque auquel sont exposées ces données. Le pare-feu applicatif web de nouvelle génération permet de prévenir une grande variété des attaques. Il s'agit d'un élément additionnel dans le périmètre de défense venant compléter les mécanismes de *privacy by design* et de *privacy by default* des applications conçues sur mesure, selon l'approche de la défense en profondeur.

En 2020, le pare-feu applicatif web a été installé et configuré. Les travaux de préparation, de configuration et d'intégration pour un premier client étatique ont pu être terminés avant la fin de l'année. Parallèlement, l'équipe responsable pour la sécurité de l'information a élaboré un concept de chaîne de validation sécuritaire, basée sur des référentiels standards, des tests de sécurité et un esprit d'automatisation, et où le pare-feu applicatif web joue un rôle essentiel (division en charge : Division de la sécurité de l'information - DSI).

Divisions en charge :

- Division de la sécurité de l'information (DSI).

Organisation et support

Quapital IT : Nouvelle gouvernance de projets



En tant que principal prestataire de services de l'administration publique, le CTIE compte parmi ses clients les différents ministères, la majorité des administrations et de nombreux acteurs du secteur public et déroule donc un grand volume de projets (318) pour ses différents clients, en parallèle à ses propres projets (79) transversaux gérés par les 10 divisions internes.

Il est ainsi primordial pour le CTIE de disposer d'un cadre de gestion cohérent et professionnel afin de pouvoir réaliser une planification stratégique transverse et un suivi du portefeuille de l'ensemble des projets. C'est pourquoi, il a poursuivi en 2020 ses efforts de procéder à une revue intégrale de sa gouvernance de projets.

Les travaux se sont accentués en 2020 autour des 4 axes suivants :

- la **formalisation de la méthode Quapital IT** avec la description des rôles, tâches, résultats, des types de projets. Le nom et l'identité visuelle de la méthode ont été adaptés pour mieux refléter

la spécialisation de la méthode à la gestion de projets IT. En parallèle des templates, mis à disposition des chefs de projets, ont été revus, adaptés et complétés ;

- la **mise en place d'un project reporting**. L'application a été développée sur la plateforme d'informatique décisionnelle du CTIE et met à disposition de la direction et des chefs de division une multitude de tableaux de bords afin d'avoir une vue détaillée sur l'avancement des projets menés par les 10 divisions du CTIE ;
- la mise en place du **portail des projets** qui offre un accès convivial à tous les outils mis à disposition pour permettre une gestion de projet efficace et moderne.
- le développement de l'offre pédagogique afin d'assurer que tous les chefs de projets du CTIE soient formés de façon adéquate à la gestion de projets.

Divisions en charge :

- Organisation et support.

AskSAM : Déploiement généralisé de la nouvelle plateforme ITSM du CTIE



En tant que principal prestataire de services IT pour l'administration publique, le CTIE doit pouvoir s'appuyer sur une bonne implémentation de la gestion des services informatiques (*IT Service Management – ITSM*). Vu l'augmentation du volume des clients et la complexité des missions du CTIE et étant donné que l'outil ITSM en place ne répondait plus aux exigences fonctionnelles, il a été décidé courant 2018 de le remplacer par un outil plus moderne répondant de façon plus efficiente aux diverses demandes des administrations clientes et permettant d'assurer la qualité des prestations fournies.

L'implémentation ainsi que l'intégration de la solution dans l'infrastructure du CTIE ont été réalisées au cours de l'année 2019 et la plateforme fût opérée en phase de projet pilote en interne.

Le portail des services, c'est-à-dire la partie *front-end* de la plateforme qui s'adresse aux administrations clientes du CTIE, a été mis en place en juin 2020. Les travaux englobaient notamment l'analyse, la définition et l'implémentation des 75 premiers services offerts à travers le portail aux administrations clientes ainsi que les adaptations des interfaces graphiques d'un point de vue ergonomie et design.

Le nouveau portail s'adresse à tous les utilisateurs du CTIE ainsi qu'à l'ensemble des agents des entités publiques clientes du CTIE. Le principal défi résidait dans la conception d'interfaces faciles à utiliser par chaque utilisateur.

Le CTIE espère :

- un suivi amélioré tant pour les agents du CTIE que pour les clients ;
- une classification et priorisation automatique des demandes ;
- une meilleure escalade des tickets à travers différents niveaux ;
- une amélioration des délais de réponses ;
- un respect des délais de réponses tels que prévus dans les contrats de services.

Un concept d'*onboarding* a été développé durant la deuxième moitié de l'année 2020 afin de pouvoir opérer la plateforme AskSAM selon le principe de *Platform as a service*, c'est-à-dire de la mettre à disposition d'autres administrations pour que celles-ci puissent communiquer avec leurs utilisateurs via le même produit.

Elles peuvent ainsi faire profiter leurs utilisateurs des fonctionnalités suivantes :

- **formulaires interactifs** : les utilisateurs sont guidés lors de la création de leur ticket pour que les agents du helpdesk du CTIE puissent disposer de toutes les informations nécessaires pour répondre rapidement aux demandes ;
- **suivi précis des tickets** aussi bien pour les agents du CTIE que pour les clients ;
- **classification et priorisation automatique des tickets** sur base des informations fournies par les clients.

Un premier projet d'onboarding fût lancé fin de l'année avec l'administration des Ponts et Chaussées pour laquelle une dizaine de demandes de services ont été implémentées.

Divisions en charge :

- Organisation et support.

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 ;
- l'administration du système de gestion des temps de présence Interflex.

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

- 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 ;
- la **gestion des affaires et dossiers UE et internationaux** du domaine de la gouvernance électronique ou de l'administration électronique pour lesquels le CTIE est compétent.

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 les citoyens peuvent déposer leur demandes de carte d'identité et réaliser les démarches en relation avec le permis de conduire) ainsi que du helpdesk, accessible en ligne et par téléphone pour répondre aux questions des citoyens en relation avec les démarches administratives ;
- la gestion du helpdesk Guichet.lu ;
- la gestion du helpdesk du CTIE ;
- la gestion de la permanence *second level* ;
- la gestion de la plateforme « AskSam » et du helpdesk du CTIE ;
- l'élaboration des contrats de fournitures de service (*Service level agreement*) et la mise à jour du catalogue de services.

Le **service Gestion de projets** 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. Enfin, les membres du service gèrent également un certain nombre de projets d'envergure pour différents ministères et administrations.

La mission de la **Permanence des communications gouvernementales et Bureau d'ordre central (PCB)** 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.

La division Imprimés et Fournitures de bureau (IFB)



La division Imprimés et Fournitures de bureau agit en tant qu'imprimerie centrale 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 développe ainsi l'ensemble des fonctionnalités facilitant le développement de logiciels y inclus les apps mobiles que ce soit sous forme de librairie 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. Le service s'occupe également de la mise en place d'outils pour le développement, telle l'intégration continue et l'analyse statique de code.

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 SIG dans le domaine de l'agriculture.

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, les systèmes EES (*Entry/Exit System*) et 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)



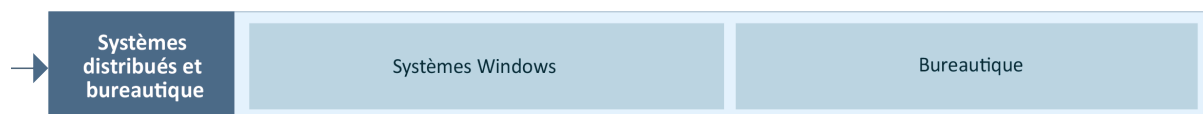
La division Présence Internet est en charge du développement des différents outils clés pour la mise en œuvre de la communication en ligne de l'État avec les citoyens et entreprises.

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 une 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 du site. Il offre des services accessoires tels que la création de sondages en ligne et un système de gestion de newsletter.

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'achat, de l'installation et de la gestion des serveurs départementaux et 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 Base de données** gère l'exploitation des plateformes nécessaires à la gestion de bases de données ainsi que les plateformes de développement technologiquement apparentées.

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 Business Intelligence (BI)** vise à optimiser le partage et l'échange d'informations au sein d'un même ou entre plusieurs organismes et de transformer les données brutes en applications décisionnelles sécurisées. Celles-ci aident les utilisateurs à prendre eux-mêmes, plus rapidement, des décisions plus éclairées à l'aide de rapports précis, de fonctionnalités de requête *ad hoc* et de tableaux de bord interactifs. Elles ouvrent des nouvelles perspectives dans le domaine de l'analyse avancée, des renseignements prédictifs ou même des modèles prescriptifs.

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.

Le **service Solutions collaboratives et documentaires** propose et gère différentes plateformes offrant des solutions pour la mise en place de site Intranet, d'environnements de collaboration ainsi que de gestion électronique des documents et de case management.

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.

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.

Dans ce contexte et dans le courant de l'année 2020, le CTIE a entamé un travail de diversification des mesures de sécurité applicatives proposées afin de les adapter aux besoins des projets en constante évolution.

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 fiches de retenues d'impôts pour le compte de l'Administration des contributions directes ou encore 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 **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 mise en place et l'exploitation de **plateformes de virtualisation** (GovCloud) ;
- 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 centres de calcul** du CTIE.

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 :

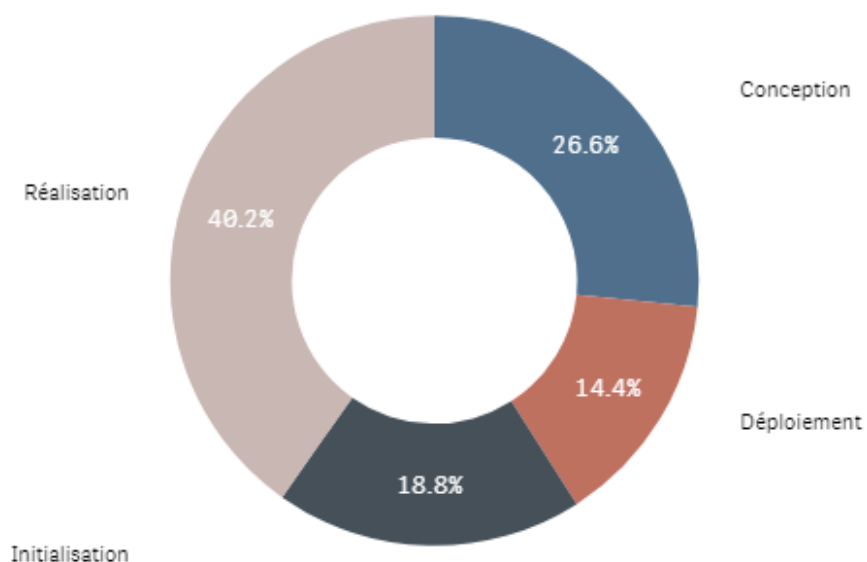
- **vérifier que le SMSI soit conforme** aux exigences propres du SMSI du CTIE et aux exigences des normes applicables ;
- **préparer des audits externes** (de certification ou mandatés par des parties tierces) ;
- **mesurer la performance et l'efficacité des Systèmes de Management** en place afin de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

Les chiffres-clés 2020 du CTIE



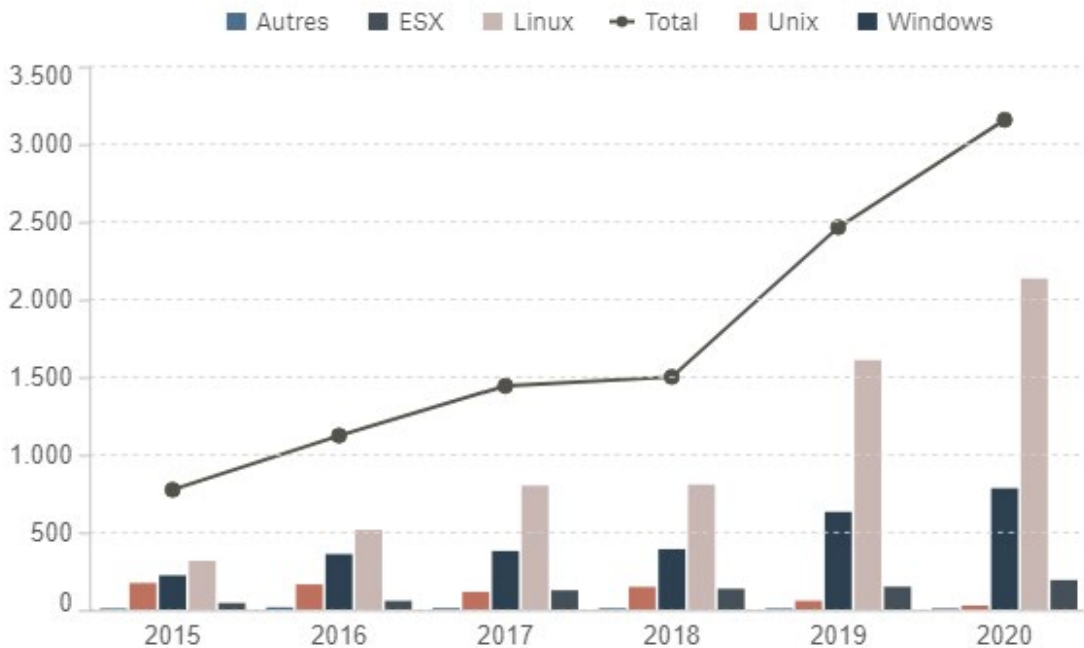
Projets gérés par le CTIE selon leur phase

Projets en cours en 2020



Infrastructure

Évolution du nombre et des types de systèmes d'exploitation



90 Clients
GovCloud

72 en 2019

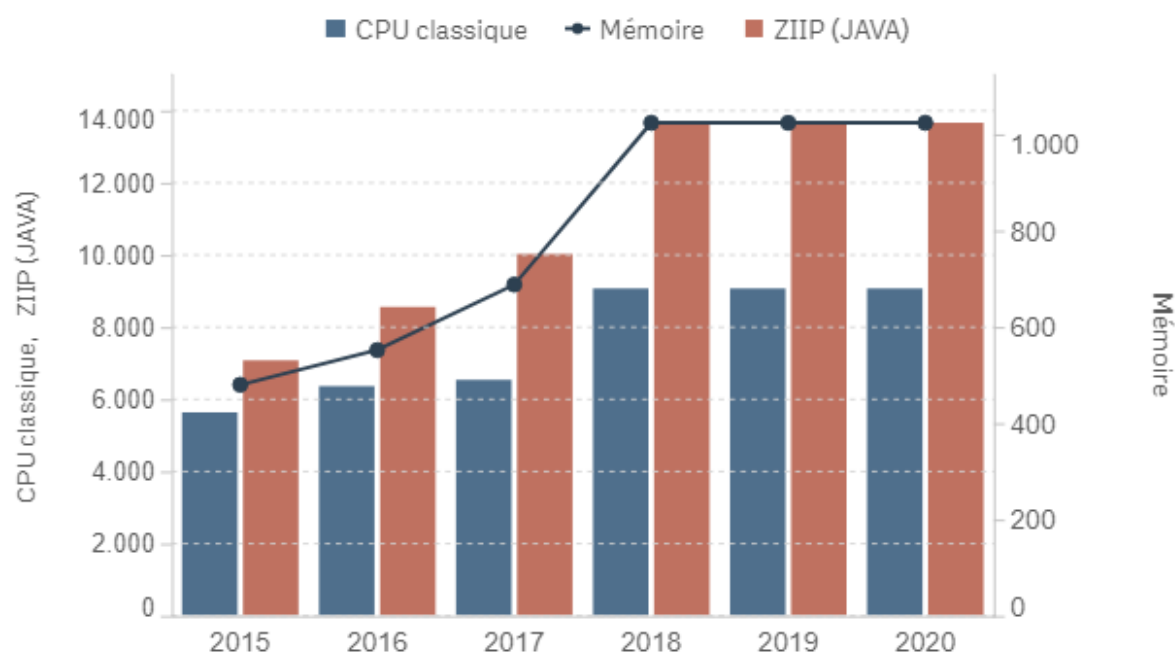
+ 54
sites



Réseau
Racine 3.0

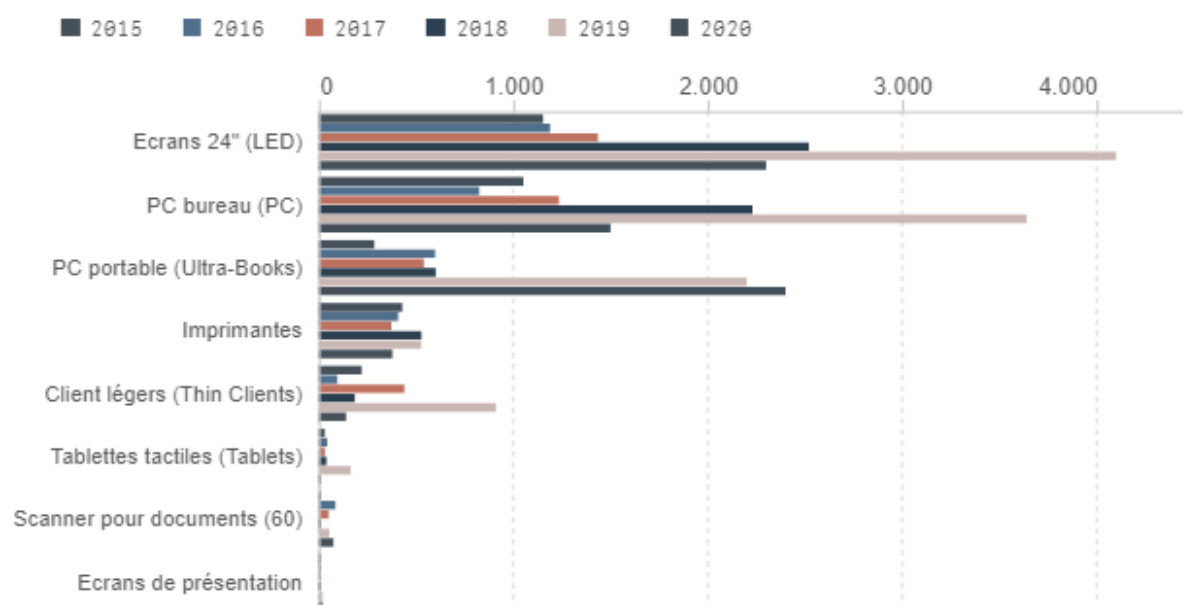
+ 51
sites en
WIFI

Évolution de la CPU et de la mémoire des ordinateurs centraux



Bureautique

Évolution de l'acquisition du matériel bureautique





12.500

dont 2.750
installés ou déménagés
en 2020



3.700

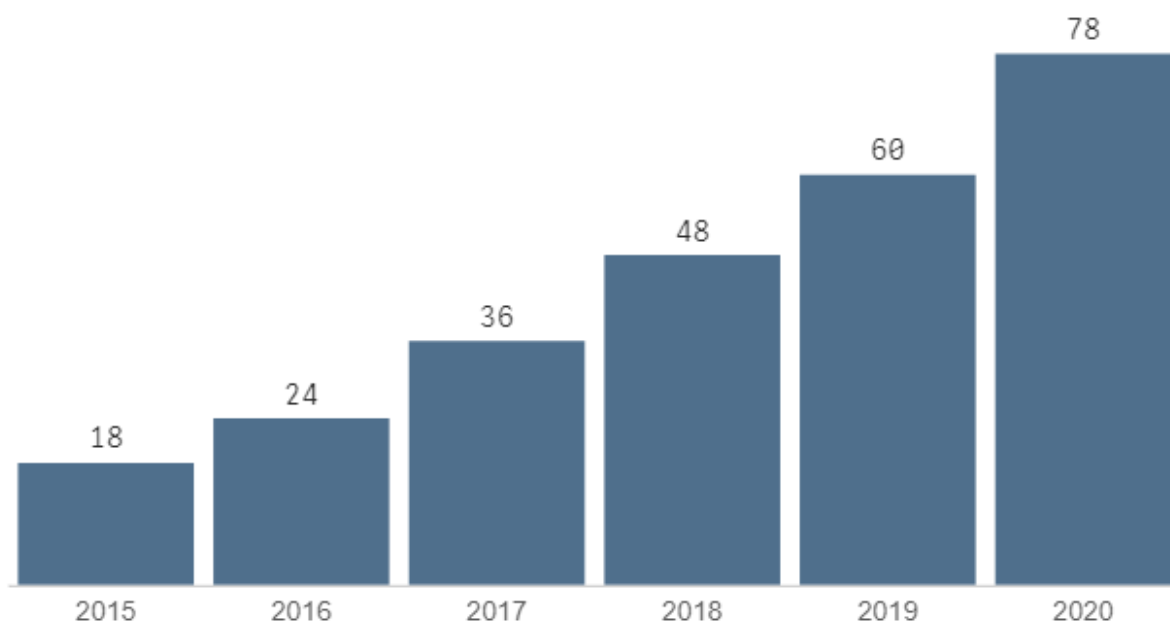
dont 1.050
installés ou remplacés
en 2020



101.018.524

Mails délivrés en 2020

Évolution du volume des boîtes mail étatiques (en To)



246.940

Fichiers envoyés
en 2020

En 2019 : 32.941



Plateforme
sécurisée de
partage de
fichiers

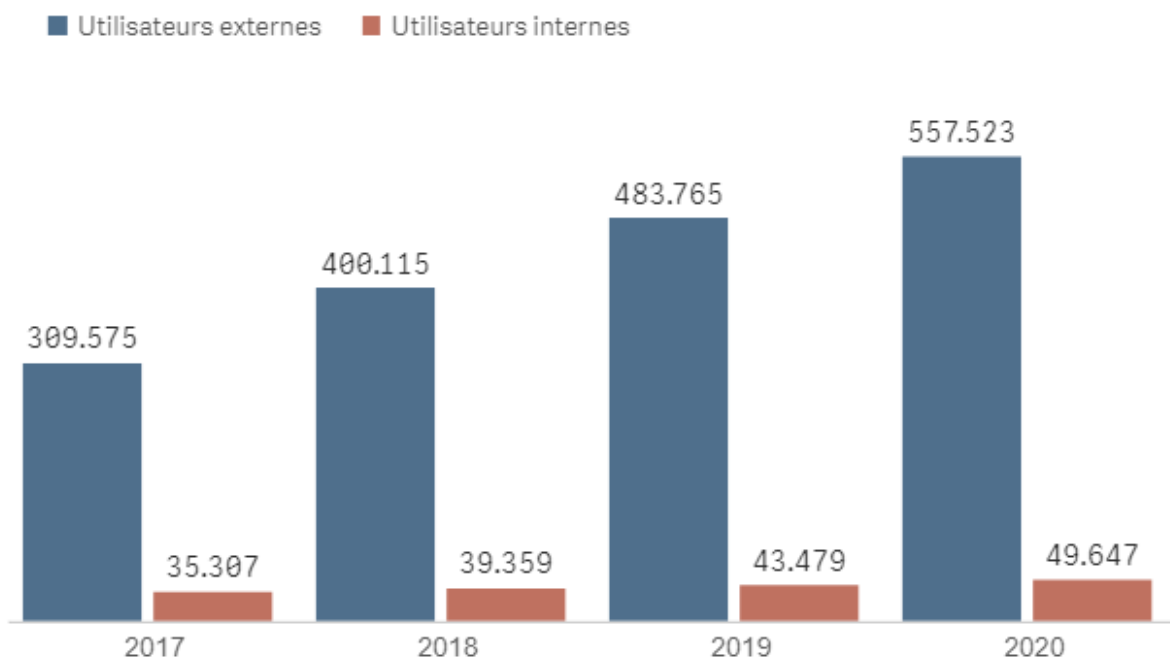
8.677

Utilisateurs

En 2019 : 6.897

Sécurité

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



11.670

Comptes VPN

+ **7.166** par rapport à 2019



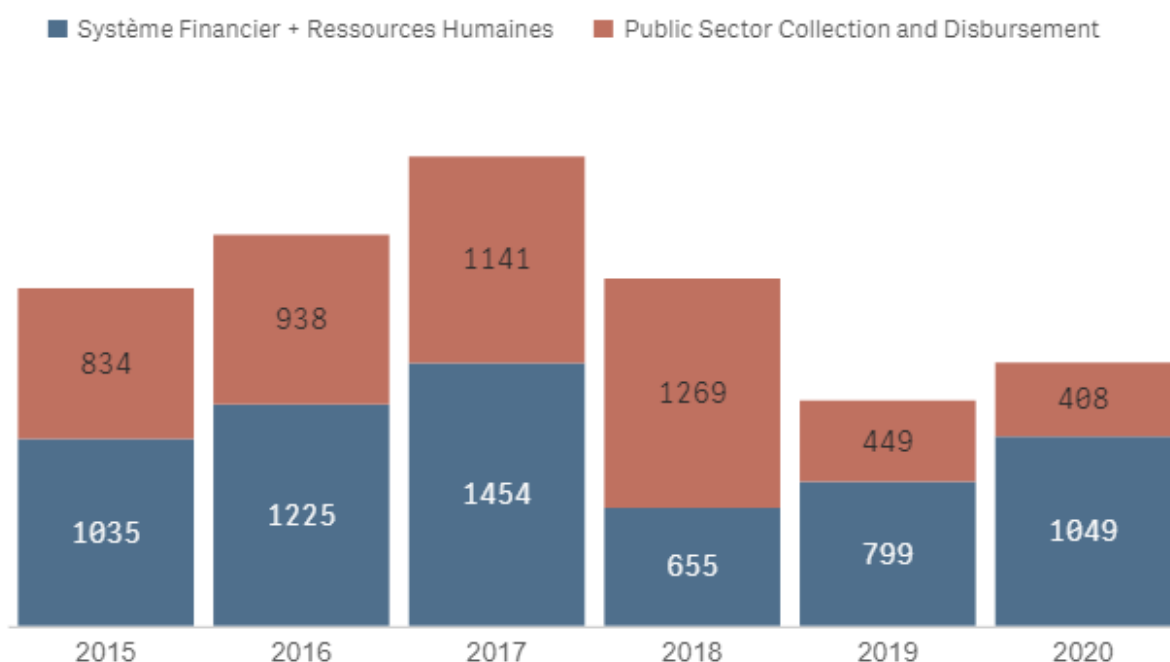
**Séances de
sensibilisation**

**1x Exercice de
Gestion de crise**

3x GDPR-SMSI



SAP ERP – Évolution du volume (en Go)



Production

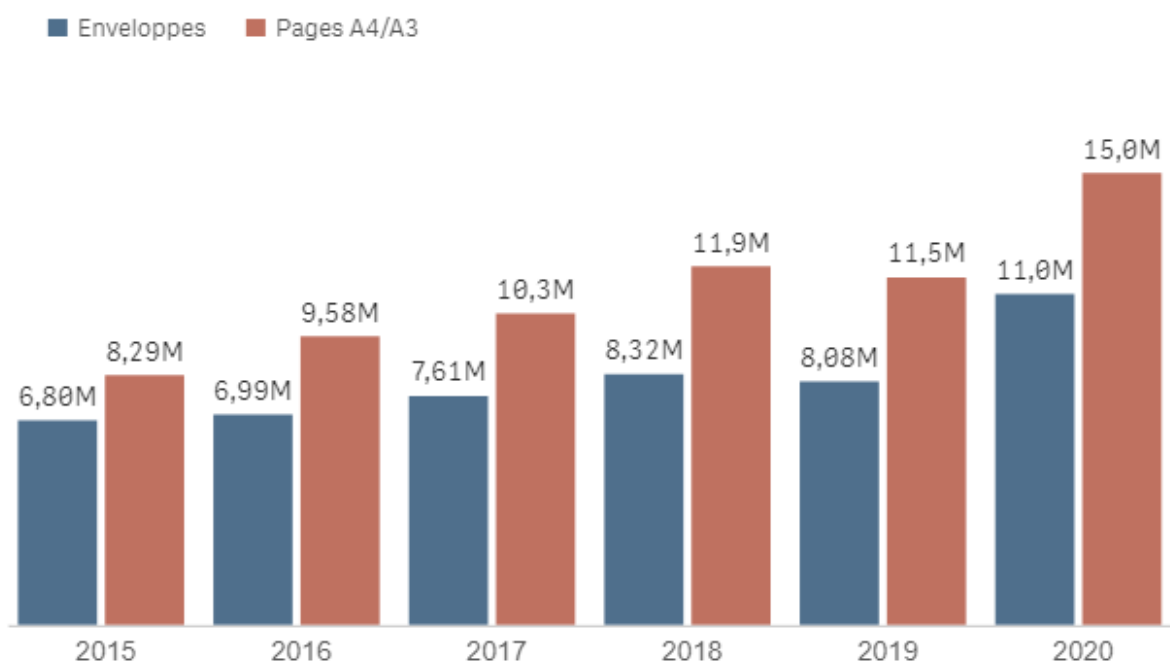


53.883

Cartes d'identités produites

54.432 en 2019

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



5.854.000

Copies digitales
en 2020

17.884

Pages de projets
de loi en 2020

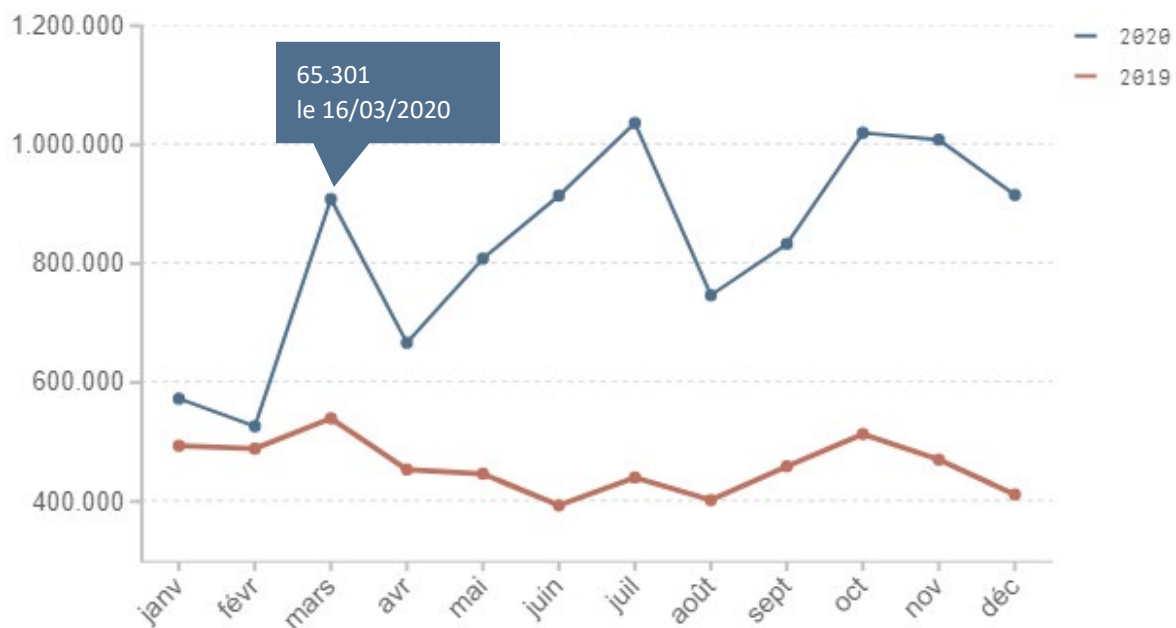


Fiches de démarche

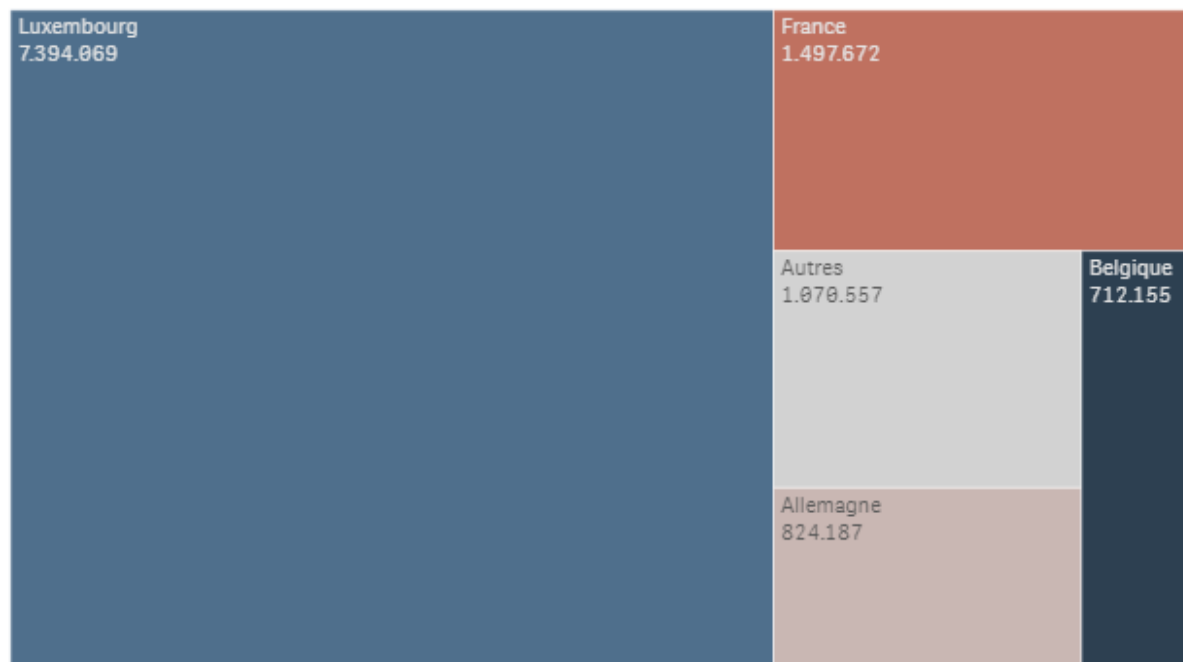
247
77

Mises à jour
et
Nouvelles en 2020

Visiteurs uniques par jour



Visiteurs par pays de provenance en 2020



Abonnés newsletters

Citoyens : 9.172
Entreprises : 4.746



6.579 fans

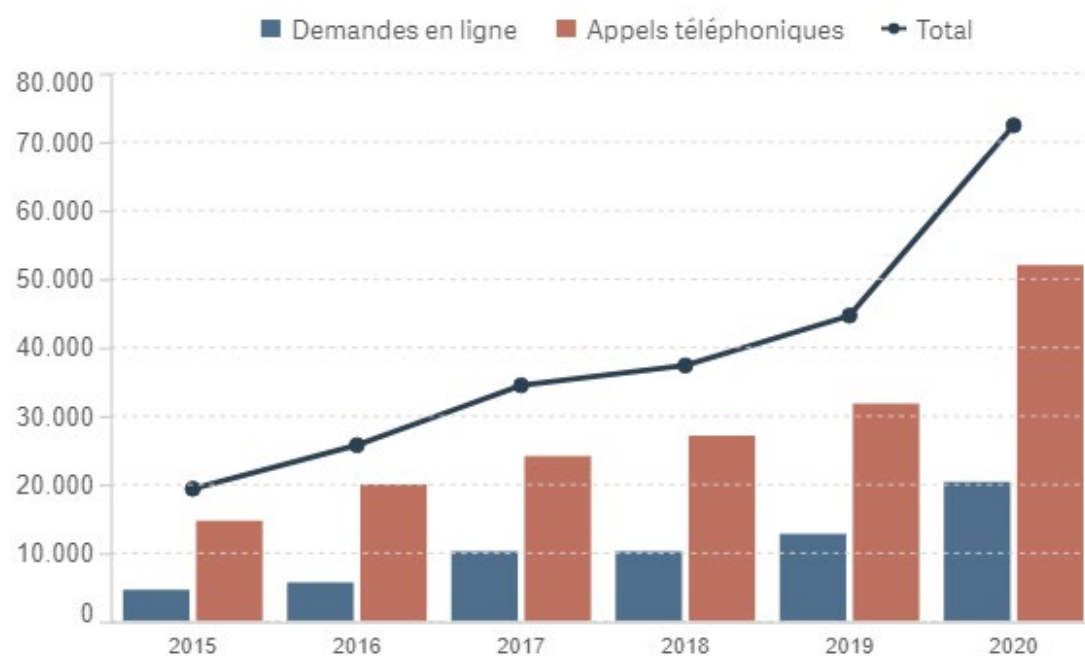


1.781 followers



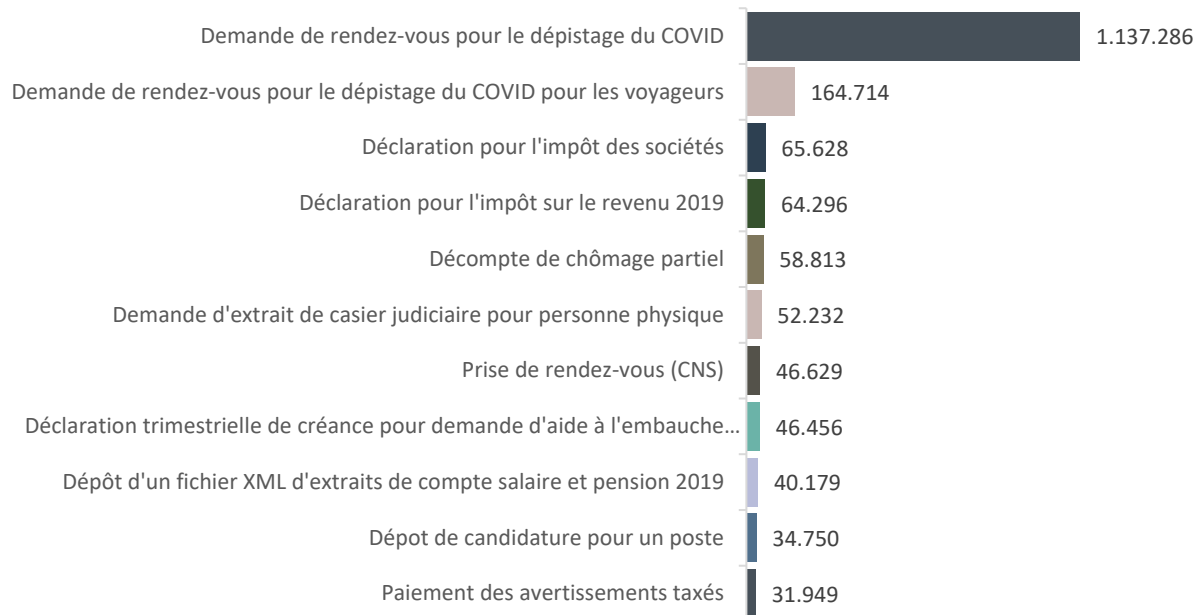
1.929 followers

Helpdesk Guichet.lu – Demandes

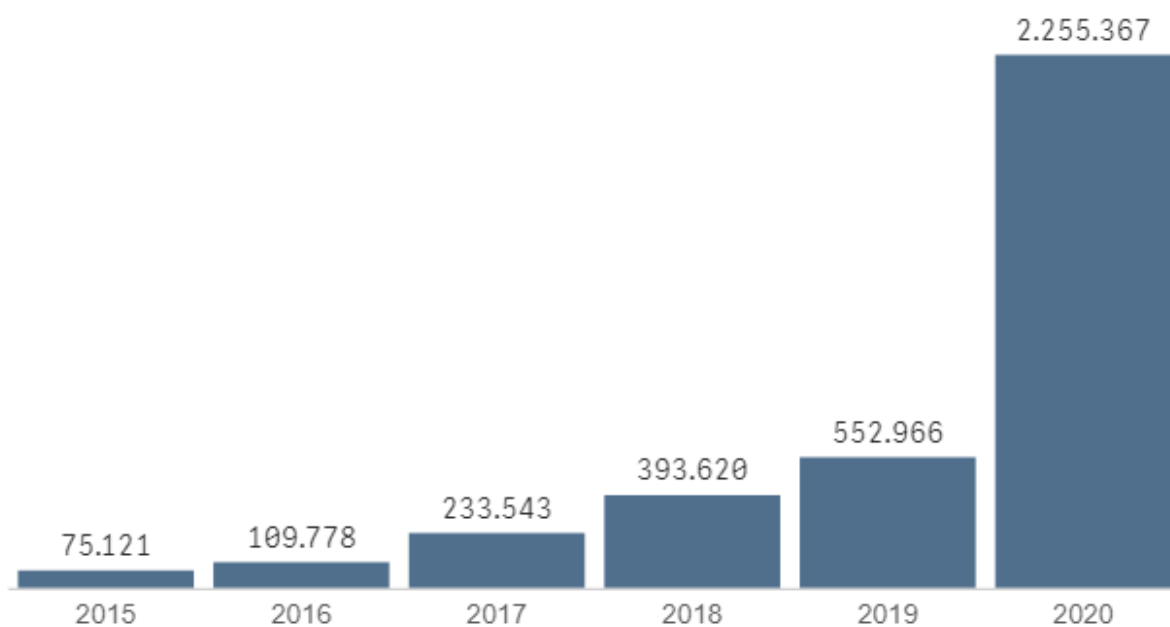




Démarches les plus transmises en 2020



Évolution des transmissions de démarches



82.202

Paiements en ligne

+ 70% par rapport à 2019

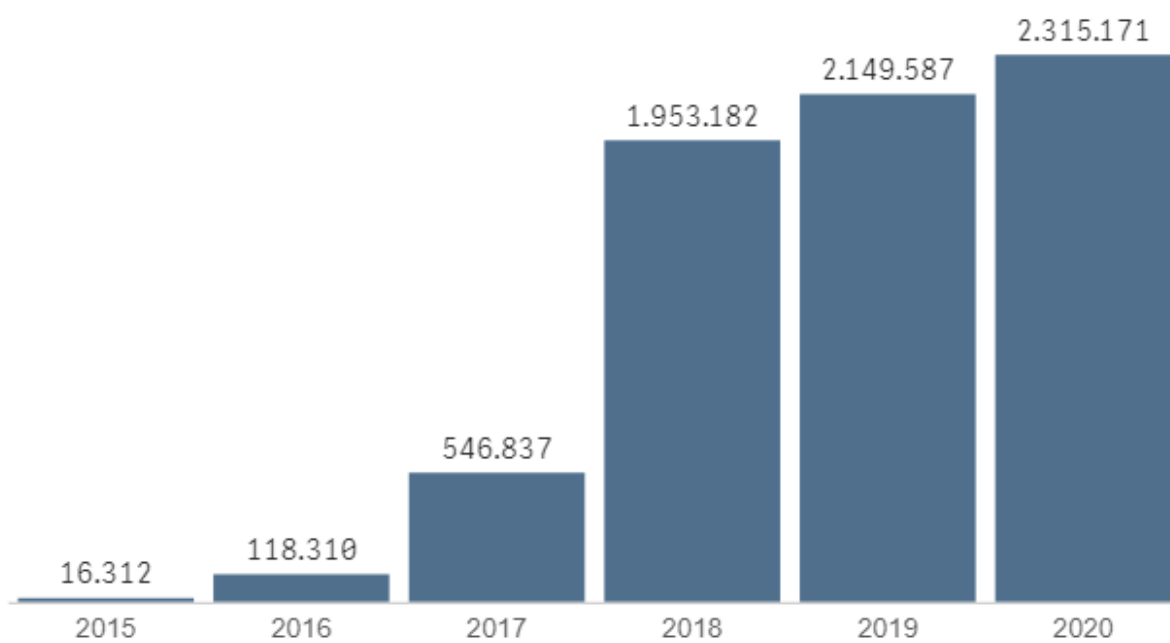


3.550

Demandes eTracking

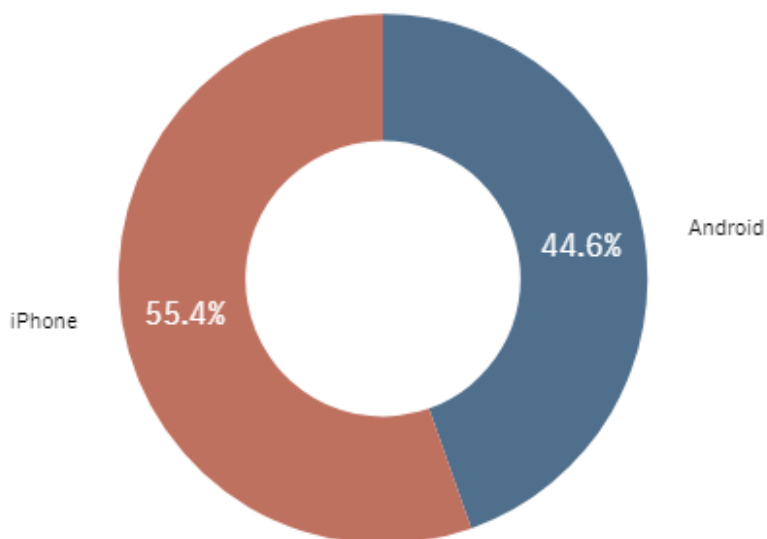
+ 32% par rapport à 2019

Évolution de la consultation des sources authentiques



Applications mobiles

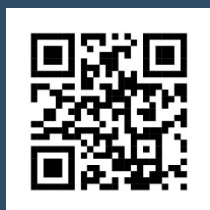
Téléchargement de GouvCheck en 2020



GouvCheck

15

Documents
avec QR code



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