



**Indice relatif à l'économie et à la société
numériques (DESI)**
Rapport par pays 2019
Luxembourg

À propos du DESI

Depuis 2015, les rapports sur l'indice relatif à l'économie et à la société numériques (DESI) permettent à la Commission européenne de suivre l'évolution de la compétitivité numérique des États membres. Les rapports sont composés de profils par pays et de chapitres thématiques.

Les rapports par pays relatifs à l'indice DESI associent des données quantitatives tirées des indicateurs DESI pour les cinq volets de l'indice à des considérations politiques et des bonnes pratiques propres à chaque pays. Pour chaque État membre, un chapitre détaillé sur les télécommunications est annexé aux rapports.

Les chapitres thématiques présentent une analyse à l'échelle européenne de la connectivité à haut débit, des compétences numériques, de l'utilisation d'internet, de la transformation numérique des entreprises, des services publics numériques, du secteur des TIC et de ses dépenses de R&D, et de l'utilisation des fonds Horizon 2020 par les États membres.

Afin d'améliorer la méthodologie et de tenir compte des évolutions technologiques les plus récentes, un certain nombre de changements ont été apportés au DESI pour 2019. Le DESI couvre désormais les éléments suivants:

- L'état de préparation à la 5G,
- les personnes ayant des compétences numériques plus avancées,
- les personnes ayant au moins les compétences logicielles de base,
- les femmes spécialisées dans les TIC,
- les diplômés en TIC,
- les personnes n'ayant jamais utilisé internet,
- les réseaux sociaux professionnels,
- les cours en ligne,
- les consultations et votes en ligne,
- les personnes qui vendent en ligne,
- les mégadonnées,
- l'échange de données médicales et
- les ordonnances électroniques.

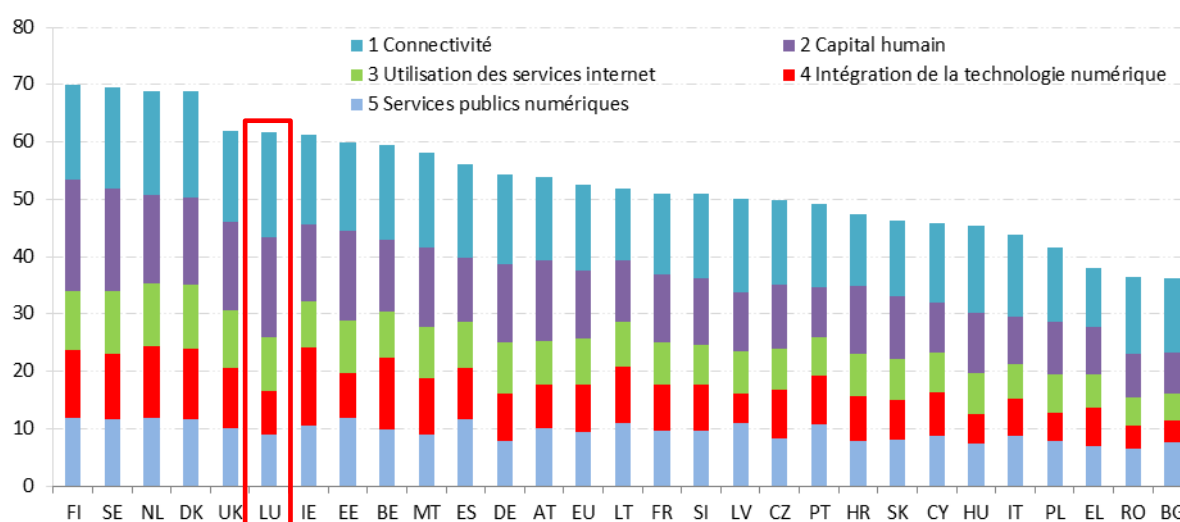
L'indice DESI a été recalculé pour tous les pays pour les années précédentes afin de tenir compte des changements susmentionnés dans le choix des indicateurs et de corrections apportées aux données sur lesquelles ils se fondent. Par conséquent, les notes et classements des pays peuvent avoir changé depuis les publications précédentes.

Pour en savoir plus, veuillez consulter le site web du DESI: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

Luxembourg - Vue d'ensemble

	Luxembourg		UE
	classement	note	note
DESI 2019	6	61,8	52,5
DESI 2018	5	59,5	49,8
DESI 2017	5	56,4	46,9

Classement 2019 de l'indice relatif à l'économie et à la société numériques (DESI)



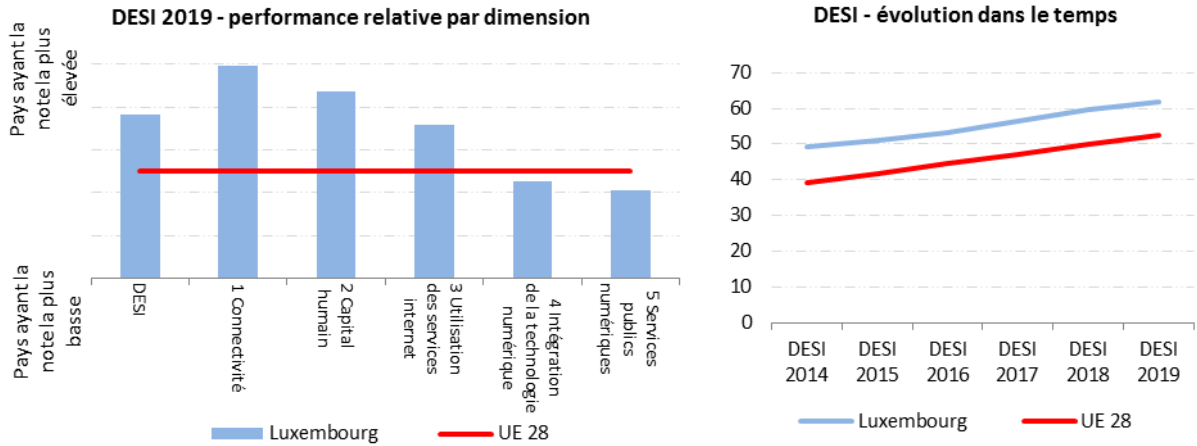
Le Luxembourg se classe 6^e de l'indice relatif à l'économie et à la société numériques (DESI) 2019 de la Commission européenne, qui porte sur les 28 États membres de l'UE, et recule ainsi d'une place.

C'est dans le domaine de la connectivité, où le Luxembourg occupe la deuxième place du classement européen, que le pays obtient les meilleurs résultats. L'intégration des technologies numériques et les services publics numériques restent les points les plus faibles du pays dans l'indice DESI, les deux scores étant inférieurs à la moyenne de l'UE, mais les taux de progression enregistrés sur les deux dernières années indiquent que le pays s'emploie à résorber ce retard.

Le pays obtient de bons résultats pour tous les indicateurs du volet connectivité du DESI, grâce à la large disponibilité de réseaux à haut débit fixes et mobiles rapides et ultra-rapides et à leur adoption croissante. Le pays occupe le troisième rang du classement en matière de capital humain, avec une légère amélioration de sa note par rapport à l'année dernière. Le pourcentage de personnes possédant au moins des compétences numériques et logicielles de base était nettement supérieur à la moyenne de l'UE en 2017 (le pays se classait en première position), tandis que la part de spécialistes des TIC dans la totalité de la population active a augmenté pour atteindre 5,0 % et est nettement supérieure à la moyenne de l'UE (3,7 %). Le pays occupe la 6^e place en ce qui concerne l'utilisation des services internet.

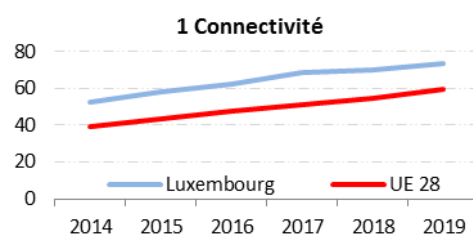
Dans le domaine de l'intégration des technologies numériques, si le Luxembourg reste en dessous de la moyenne européenne, il réduit son écart et se classe désormais en 17^e position. Le pays obtient de

bons résultats pour ce qui est du pourcentage d'entreprises utilisant les mégadonnées, et on observe une réelle progression en ce qui concerne le pourcentage de PME qui pratiquent la vente en ligne, même s'il reste bien en deçà de la moyenne européenne. Les services publics numériques ont continué à s'améliorer, mais le score reste inférieur de plusieurs points à la moyenne de l'UE. Dans le domaine de la santé en ligne, les indicateurs relatifs aux échanges de données médicales et aux ordonnances électroniques affichent des résultats nettement inférieurs à la moyenne de l'UE.



1 Connectivité

1 Connectivité	Luxembourg		UE
	classement	note	note
DESI 2019	2	73,3	59,3
DESI 2018	2	70,1	54,8
DESI 2017	2	68,5	51,2



	DESI 2017	Luxembourg		UE	
	valeur	DESI 2018	DESI 2019		
	2016	2017	valeur	classement	2018
1a1 Couverture du haut débit fixe % des ménages	> 99,5 %	> 99,5 %	100 %	1	97 %
1a2 Adoption du haut débit fixe % des ménages	96 %	94 %	88 % ¹	3	77 %
1b1 Couverture 4G % des ménages (moyenne des opérateurs)	95 %	98 %	99 %	6	94 %
1b2 Adoption du haut débit mobile Abonnements pour 100 personnes	116	123	139	4	96
1b3 Préparation à la 5G Part du spectre assigné en tant que % du total du spectre 5G harmonisé	S.O.	S.O.	0 %	13	14 %
1c1 Couverture (NGA) en haut débit rapide % des ménages	94 %	95 %	98 %	4	83 %
1c2 Adoption du haut débit rapide % des ménages	47 %	52 %	62 %	4	41 %
1d1 Couverture en haut débit ultra-rapide % des ménages	S.O.	87 %	92 %	5	60 %
1d2 Adoption du haut débit ultra-rapide % des ménages	15 %	22 %	33 %	6	20 %
1e1 Indice de prix du haut débit note (de 0 à 100)	89	89	90	7	87

En matière de connectivité, le Luxembourg occupe l'une des premières places de classement et sa note s'est améliorée pratiquement au même rythme que celle de la moyenne de l'UE. Le pays est entièrement couvert par les réseaux fixes à haut débit. Le taux de couverture d'accès de nouvelle génération (NGA) est de 98 %. Le Luxembourg obtient de très bons résultats en ce qui concerne l'adoption des services à haut débit mobiles (139 abonnements à des services à haut débit mobiles pour 100 personnes, contre une moyenne de 96 pour l'UE). Dans une certaine mesure, cette intensification de l'adoption du haut débit mobile (16 points de pourcentage de plus en 2018) se fait au détriment de l'adoption du haut débit fixe. Même si cette dernière est nettement supérieure à la moyenne européenne, elle a baissé de six points de pourcentage en 2018. La demande de services en haut débit rapide et ultra-rapide est toutefois en augmentation: 62 % des abonnements concernent le haut débit rapide et 33 %, le haut débit ultra-rapide, contre 52 % et 22 % respectivement il y a un an. La couverture 4G du Luxembourg est supérieure à la moyenne européenne (99 % contre 94 %). Le déploiement de la fibre se poursuit et la couverture FTTP (fibre jusqu'aux locaux) a dépassé les 63 %.

¹ Il y a une rupture dans les séries.

Le Luxembourg va probablement manquer son objectif de politique nationale consistant à faire en sorte que toute la population dispose, d'ici à la fin 2020, d'une connexion à 1 Gbps. La couverture intégrale n'est pas réalisable d'ici 2020 au moyen des seuls réseaux fixes, tandis que la 5G pourrait contribuer à améliorer encore la couverture. Jusqu'ici, le pays a compté principalement sur un déploiement du haut débit fondé sur le marché, basé sur la concurrence entre les opérateurs. À l'avenir, il est prévu de réduire la fracture numérique en utilisant également les fonds nationaux et européens. Cela demande encore à être défini plus en détail. En 2018, les travaux d'infrastructure réalisés par POST, l'opérateur historique, ont permis à 3 % de ménages supplémentaires d'être desservis par la fibre. Aujourd'hui, le réseau de fibre optique de POST concerne 63 % des clients résidentiels, un pourcentage qui devrait passer à 75 % au moins d'ici à 2023. Ce réseau de fibre optique couvre déjà l'ensemble des clients professionnels. Les concurrents utilisent de plus en plus le dégroupage de la fibre optique. L'adoption de la fibre a progressé de manière significative. Le plus grand câblo-opérateur, Eltrona, a mis son réseau câblé au niveau de la norme DOCSIS 3.1.

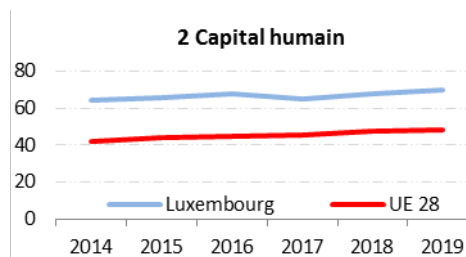
L'autorité nationale luxembourgeoise de régulation, l'Institut luxembourgeois de régulation (ILR), prépare actuellement des procédures d'attribution pour les bandes de 700 MHz et 3,6 GHz. Elle prévoit de lancer la consultation publique au printemps 2019. Il est également question de lancer une consultation publique et de délivrer des licences pour la bande de 26 GHz au second semestre 2020. Une partie des fréquences de la bande de 2,6 GHz a été rétrocédée en 2018. Au Luxembourg, à peine 25 % du spectre harmonisé au niveau de l'UE pour le haut débit sans fil a été assigné. Le plan d'action national pour la 5G a été publié en septembre 2018.² Un essai transfrontalier avec des participants originaires d'Allemagne (DE), du Luxembourg (LU) et de France (FR) est en cours pour la conduite automatisée sur l'autoroute allant de Merzig (DE) à Metz (FR) via le Luxembourg, essai soutenu par l'industrie automobile et s'appuyant sur la technologie 5G. POST, l'opérateur historique, met à disposition l'infrastructure mobile sur le territoire du Luxembourg pour cet essai. La ville de Luxembourg est appelée à devenir la ville de la 5G; tant les zones touristiques que les zones résidentielles et commerciales seront couvertes par le premier réseau 5G du pays. Le processus de définition des applications et des secteurs concernés a commencé. Le lancement des services commerciaux est attendu avant la fin de l'année 2020. Il est prévu que l'État cofinance d'autres projets pilotes 5G. Le Luxembourg envisage également la possibilité d'un financement par l'UE dans l'hypothèse où cette option serait disponible. Le pays a l'intention d'examiner les solutions technologiques possibles pour éviter que les personnes qui franchissent les frontières et passent d'un réseau mobile national à un autre ne perdent leur connexion. Le plan d'action 5G recommande que des recherches soient menées dans ce domaine, notamment une analyse des obstacles réglementaires potentiels.

Le Luxembourg est sur la bonne voie pour atteindre les objectifs fixés par l'UE en matière de haut débit pour 2020: permettre à chaque Européen d'avoir accès à une connectivité d'au moins 30 Mbps et à la moitié des ménages européens de disposer d'une vitesse de connexion de 100 Mbps. Toutefois, il est peu probable que les objectifs plus ambitieux fixés dans le cadre de la politique nationale soient atteints d'ici à 2020. Les préparatifs de l'ILR visant à assigner des radiofréquences supplémentaires pouvant être utilisées pour les services 5G sont essentiels pour atteindre l'objectif de l'UE en matière de 5G.

² https://digital-luxembourg.public.lu/sites/default/files/2018-09/Luxembourg_5G_strategie.pdf

2 Capital humain

2 Capital humain	Luxembourg		UE
	classement	note	note
DESI 2019	3	69,9	48,0
DESI 2018	3	67,6	47,6
DESI 2017	2	65,1	45,4



	DESI 2017	Luxembourg		UE	
	valeur	DESI 2018	DESI 2019		DESI 2019
		valeur	valeur	classement	valeur
2a1 Personnes ayant au moins des compétences numériques de base	86 %	85 %	85 %	1	57 %
% de particuliers	2016	2017	2017		2017
2a2 Personnes ayant des compétences numériques plus avancées	54 %	55 %	55 %	1	31 %
% de particuliers	2016	2017	2017		2017
2a3 Personnes ayant au moins les compétences logicielles de base	88 %	87 %	87 %	1	60 %
% de particuliers	2016	2017	2017		2017
2b1 Spécialistes en TIC	4,6 %	4,1 %	5,0 %	5	3,7 %
% de la main-d'œuvre totale	2015	2016	2017		2017
2b2 Femmes spécialisées dans les TIC	1,3 %	1,3 %	1,4 %	12	1,4 %
% d'emploi des femmes	2015	2016	2017		2017
2b3 Diplômés en TIC	3,6 %	5,9 %	5,8 %	5	3,5 %
% diplômés	2014	2015	2016		2015

Pour ce qui est du capital humain, le Luxembourg se classe en troisième position, soit bien au-dessus de la moyenne de l'UE. Dans le classement établi d'après les données du DESI 2018 (recueillies en 2017), le Luxembourg occupait la première place pour les trois indicateurs relatifs aux compétences numériques. En 2017, 87 % des personnes âgées de 16 à 74 ans au Luxembourg possédaient des compétences numériques de base (contre 57 % dans l'UE). Les nouvelles données de 2018 indiquent que le pays obtient aussi des résultats relativement bons en ce qui concerne les compétences numériques plus avancées, avec 5,8 % de diplômés dans le domaine des TIC. En outre, la part des spécialistes des TIC dans la population active totale est passée à 5 %, bien au-dessus de la moyenne de l'UE (3,7 %). Parallèlement, les données d'Eurostat³ indiquent que le Luxembourg connaît d'importantes pénuries de main-d'œuvre en ce qui concerne les spécialistes des TIC. Parmi les entreprises qui ont recruté ou tenté de recruter des spécialistes des TIC en 2017, 71 % ont déclaré avoir eu des postes vacants difficiles à pourvoir, un pourcentage nettement supérieur à la moyenne de l'UE (53 %). Ce taux était de 61 % en 2016 et atteignait pas moins de 78 % pour les entreprises du secteur des TIC.

La stratégie du gouvernement en matière d'éducation numérique, Digital(4)Education⁴, a été lancée en 2015. Celle-ci cible les jeunes dans l'enseignement primaire, secondaire et professionnel et comporte deux volets : l'éducation numérique et le numérique pour l'enseignement. Dans le cadre de

³ Tableau de bord numérique, 2019.

⁴ <https://portal.education.lu/digital4education/>

cette stratégie, de nouvelles spécialisations axées sur les compétences numériques ont été créées tout au long des différentes étapes du système scolaire. Parallèlement, le ministère de l'éducation en est à la deuxième année d'application d'un programme qui a permis de doter 30 % des élèves du secondaire de tablettes. Le ministère investit également massivement dans le contenu numérique, de manière à ce que tous les enseignants et étudiants aient accès à un vaste éventail de plateformes de diffusion vidéo à des fins d'apprentissage.

En 2017, le ministère de l'éducation a lancé un programme pour les lycées innovants dans les TIC, baptisé «Future Hub»⁵. Les lycées participants s'engagent à proposer des cours de TIC innovants (informatique en nuage, développement de jeux, etc.). Ces écoles proposent également des activités périscolaires aux élèves et aux participants externes, comme des laboratoires scientifiques et de robotique, ainsi que des clubs de codage.

En mai 2018, le ministère du travail a lancé la phase pilote du projet Digital Skills Bridge⁶. Ce projet a pour but d'aider les entreprises et leurs travailleurs à anticiper les changements survenant dans leur travail du fait des technologies numériques et à s'y adapter. À cette fin, le programme soutient les efforts de reconversion et de requalification des entreprises au moyen d'aides financières, d'adaptations du temps de travail, etc. Plus de 300 personnes d'une douzaine d'entreprises de différents secteurs ont participé à la première phase du projet pilote. Une deuxième phase est prévue pour 2019.

Un certain nombre de projets cofinancés par le Fonds social européen encouragent les compétences numériques parmi les demandeurs d'emploi, les migrants et les jeunes. Citons notamment Fit4Coding⁷, qui permet aux participants de devenir développeurs front-end au terme d'une formation à temps plein de 3,5 mois, et Digi4All, qui offre une formation de base en informatique dans différentes langues aux migrants nouvellement arrivés pour les aider à s'intégrer sur le marché du travail.

Les difficultés considérables rencontrées par les entreprises luxembourgeoises qui tentent de recruter des spécialistes en TIC limitent leur capacité d'innovation et de croissance. Il est dès lors fondamental que le Luxembourg augmente le nombre de spécialistes des TIC, réduise l'écart hommes-femmes en matière d'emploi et encourage la reconversion professionnelle de la main-d'œuvre si le pays souhaite tirer pleinement parti de la numérisation de son économie.

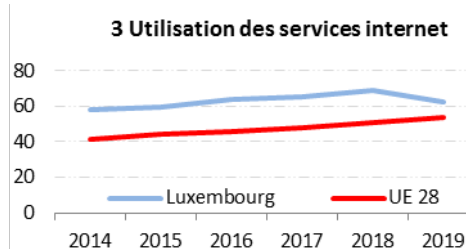
⁵ <https://portal.education.lu/futurehub/>

⁶ <https://www.skillsbridge.lu/>

⁷ <http://www.fonds-europeens.public.lu/fr/projets-cofinances/fse/2014-2020/1026/index.html>

3 Utilisation des services internet

3 Utilisation des services internet	Luxembourg		UE
	classement	note	note
DESI 2019	6	62,4	53,4
DESI 2018	4	68,7	50,7
DESI 2017	4	65,2	47,8



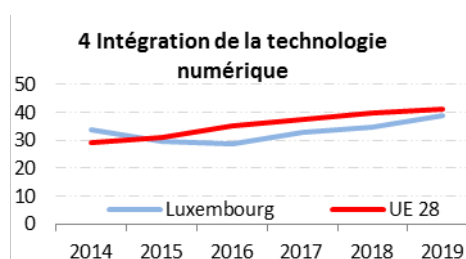
	Luxembourg ⁸				UE
	DESI 2017	DESI 2018	DESI 2019		DESI 2019
	valeur	valeur	valeur	classement	valeur
3a1 Personnes n'ayant jamais utilisé internet	2 %	2 %	3 %	2	11 %
% de particuliers	2016	2017	2018		2018
3a2 Utilisateurs d'internet	97 %	96 %	92 %	5	83 %
% de particuliers	2016	2017	2018		2018
3b1 Actualités	89 %	88 %	88 %	7	72 %
% d'utilisateurs d'internet	2016	2017	2017		2017
3b2 Musique, vidéos et jeux	89 %	89 %	72 %	24	81 %
% d'utilisateurs d'internet	2016	2016	2018		2018
3b3 Vidéo à la demande	29 %	29 %	24 %	13	31 %
% d'utilisateurs d'internet	2016	2016	2018		2018
3b4 Appels vidéo	54 %	57 %	49 %	19	49 %
% d'utilisateurs d'internet	2016	2017	2018		2018
3b5 Réseaux sociaux	69 %	70 %	66 %	21	65 %
% d'utilisateurs d'internet	2016	2017	2018		2018
3b6 Réseaux sociaux professionnels	23 %	24 %	24 %	3	15 %
% d'utilisateurs d'internet	2015	2017	2017		2017
3b7 Cours en ligne	10 %	10 %	10 %	7	9 %
% d'utilisateurs de l'internet	2016	2017	2017		2017
3b8 Consultations et votes en ligne	18 %	33 %	33 %	1	10 %
% d'utilisateurs de l'internet	2015	2017	2017		2017
3c1 Secteur bancaire	73 %	78 %	70 %	13	64 %
% d'utilisateurs de l'internet	2016	2017	2018		2018
3c2 Achats	80 %	82 %	74 %	7	69 %
% d'utilisateurs de l'internet	2016	2017	2018		2018
3c3 Vente en ligne	15 %	18 %	15 %	18	23 %
% d'utilisateurs de l'internet	2016	2017	2018		2018

Globalement, le Luxembourg se porte bien en ce qui concerne la dimension relative à l'utilisation des services internet, puisqu'il se classe en sixième position dans le DESI 2019 (un peu moins bien qu'il y a un an, sans doute en raison d'une rupture dans les séries pour plusieurs indicateurs dans ce volet). L'utilisation d'internet, notamment, est très élevée, 3 % seulement des personnes déclarant n'avoir jamais utilisé internet et 92 % de personnes (contre 96 %) se déclarant utilisatrices d'internet, contre 83 % en moyenne dans l'UE. Par rapport à la moyenne des internautes de l'UE, les utilisateurs luxembourgeois sont plus enclins à effectuer des achats en ligne et à utiliser les services bancaires en ligne, mais sont moins susceptibles de vendre en ligne (15 % contre 23 % en moyenne dans l'UE).

⁸ Il y a une rupture dans les séries pour plusieurs indicateurs.

4 Intégration de la technologie numérique

4 Intégration de la technologie numérique	Luxembourg		UE
	classement	note	note
DESI 2019	17	38,7	41,1
DESI 2018	21	34,6	39,6
DESI 2017	20	32,9	37,6



	Luxembourg				UE
	DESI 2017	DESI 2018	DESI 2019		DESI 2019
	valeur	valeur	valeur	classement	valeur
4a1 Échange électronique d'informations % des entreprises	39 % 2015	41 % 2017	41 % 2017	5	34 % 2017
4a2 Réseaux sociaux % des entreprises	19 % 2016	20 % 2017	20 % 2017	13	21 % 2017
4a3 Mégadonnées % des entreprises	13 % 2016	13 % 2016	16 % 2018	7	12 % 2018
4a4 Nuage % des entreprises	12 % 2016	S.O. 2017	16 % 2018	14	18 % 2018
4b1 PME vendant en ligne % des PME	9 % 2016	8 % 2017	12 % 2018	20	17 % 2018
4b2 Chiffre d'affaires du commerce électronique % du chiffre d'affaires des PME	S.O. 2016	S.O. 2017	S.O. 2018		10 % 2018
4b3 Ventes en ligne à l'étranger % des PME	6 % 2015	8 % 2017	8 % 2017	17	8 % 2017

En ce qui concerne l'intégration de la technologie numérique par les entreprises, le Luxembourg, qui se classe en 17^e position, reste en dessous de la moyenne de l'UE. Le pays a bien progressé par rapport à l'année dernière, puisqu'il se classait alors en 21^e position. Conformément à son ambition de passer à une économie basée sur les données, le Luxembourg obtient de bons résultats en ce qui concerne le pourcentage d'entreprises qui utilisent les mégadonnées (16 % contre une moyenne de 12 % dans l'UE, 7^e position). Le pays reste bien en dessous de la moyenne de l'UE en ce qui concerne le pourcentage de PME qui vendent en ligne. Les progrès réalisés au cours de l'année écoulée sont cependant prometteurs, ce qui donne à penser que les PME luxembourgeoises commencent à tirer parti des possibilités offertes par le commerce électronique (voir l'encart fait marquant en 2019).

Le Luxembourg a à cœur de faire avancer et de déployer les nouvelles technologies numériques. Le pays est membre de l'entreprise commune EuroHPC et a signé la déclaration établissant un partenariat européen des chaînes de blocs, ainsi que la déclaration sur la coopération dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA). La numérisation continue de figurer en bonne place dans le programme politique du gouvernement luxembourgeois à la suite des élections nationales d'octobre 2018: un nouveau ministère chargé de toutes les questions liées à la transformation numérique a été créé, tandis que le développement de l'IA est explicitement mentionné dans le programme gouvernemental.

En juin 2018, il a été annoncé que le Luxembourg accueillerait le siège d'EuroHPC. Le gouvernement a annoncé en parallèle son intention d'acquérir un super-ordinateur national en 2019, qui bénéficiera d'un cofinancement européen de 35 % et sera ensuite connecté au réseau EuroHPC.

En juillet 2018, le gouvernement luxembourgeois a signé un protocole d'accord avec le fabricant américain de puces électroniques Nvidia. Ce partenariat aboutira à la mise en place d'un laboratoire commun d'IA associant l'expérience de Nvidia dans la recherche sur l'IA et de la communauté scientifique luxembourgeoise.

L'initiative InfraChain⁹, un partenariat public-privé créé en mai 2017 par le gouvernement luxembourgeois et onze acteurs privés, est un organisme sans but lucratif visant à accélérer et à généraliser l'adoption de la technologie de la chaîne de blocs. InfraChain a pour objectif de fournir un cadre permettant de corriger la faille actuelle qui empêche de déployer de nombreux projets pilotes dans le domaine des chaînes de blocs dans un environnement de chaîne publique faute de conformité réglementaire suffisante. Pour ce faire, InfraChain met actuellement en place un réseau de nœuds à permission communautaire capable d'accueillir les applications de la chaîne de blocs, tout en assurant la confiance et la responsabilité au sein de ses nœuds, un environnement opérationnel durable avec un accord sur le niveau de service, dans le respect des dispositions réglementaires (comme le RGPD). Le réseau de nœuds dispose d'un niveau supplémentaire de règles de gouvernance qui définit la manière dont la communauté régit les infrastructures à permission et garantit l'indépendance des acteurs impliqués dans l'exploitation des applications hébergées. C'est ce qui distingue l'initiative des solutions actuelles qui existent sur le marché en matière d'informatique en nuage.

L'initiative Digital4Industry¹⁰ (D4I) a été lancée en juin 2016 par le ministère de l'économie pour permettre l'adoption rapide de solutions de l'industrie 4.0 par les entreprises industrielles. L'initiative vise à identifier et à relever les défis systémiques rencontrés par les entreprises locales et contribue à sensibiliser les acteurs aux risques et aux opportunités liés à la mise en œuvre ou au défaut de mise en œuvre des solutions de type industrie 4.0. En outre, D4I facilite le lancement de projets pilotes collaboratifs entre entreprises afin de mettre en évidence le potentiel de création de valeur apporté par ces solutions.

Pour que le Luxembourg profite pleinement de la transformation numérique de son économie, il devra tirer pleinement parti de l'ensemble des avantages découlant de l'adoption des technologies numériques par les PME. Il sera important de sensibiliser davantage à l'importance de la transformation numérique des PME et de leurs besoins.

⁹ <https://infrachain.com/>

¹⁰ <https://digital4industry.lu/>

Faits marquants en 2019: Fit4Digital¹¹

Fit4Digital est un programme innovant lancé en janvier 2018 par le ministère de l'économie et Luxinnovation pour aider les PME dans leur transformation numérique. Les PME participantes sont soumises à un examen à 360 degrés de leur organisation et de leurs processus mené par un consultant externe agréé.

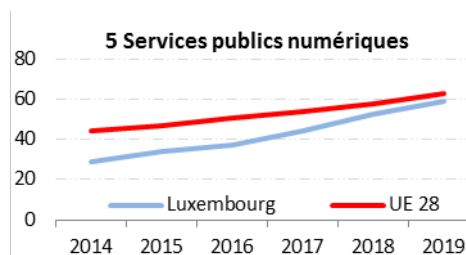
Un plan d'action axé sur la transformation numérique est mis en place pour aider l'entreprise à intégrer les outils numériques qui amélioreront sa rentabilité et son efficacité (par exemple, en aidant les PME de vente au détail à créer un site web de commerce électronique pour toucher un plus grand nombre de clients).

Des aides publiques, à concurrence d'un maximum de 50 % des dépenses engagées, sont mises à disposition pour la mise en œuvre du plan.

¹¹ <https://www.luxinnovation.lu/fr/fit-4-digital-fr/>

5 Services publics numériques

5 Services publics numériques	Luxembourg		UE
	classement	note	note
DESI 2019	17	59,3	62,9
DESI 2018	18	52,5	57,9
DESI 2017	22	44,1	54,0



	Luxembourg				UE
	DESI 2017	DESI 2018	DESI 2019		DESI 2019
	valeur	valeur	valeur	classement	valeur
5a1 Utilisateurs de l'administration en ligne % d'internautes ayant besoin d'envoyer des formulaires	45 %	49 %	55 %	18	64 %
	2016	2017	2018		2018
5a2 Formulaires préremplis note (de 0 à 100)	30	50	55	16	58
	2016	2017	2018		2018
5a3 Étendue des services en ligne note (de 0 à 100)	77	81	87	16	87
	2016	2017	2018		2018
5a4 Services publics numériques pour les entreprises note (de 0 à 100) - incluant le résultat national et transnational	80	82	86	15	85
	2016	2017	2018		2018
5a5 Données ouvertes % de la note maximale	S.O.	S.O.	76 %	6	64 %
			2018		2018
5b1 Services de santé en ligne % de particuliers	S.O.	19 %	19 %	12	18 %
		2017	2017		2017
5b2 Échange de données médicales % de médecins généralistes	S.O.	S.O.	25 %	18	43 %
			2018		2018
5b3 Ordonnances électroniques % de médecins généralistes	S.O.	S.O.	14 %	23	50 %
			2018		2018

Pour les services publics numériques, le Luxembourg se classe 17^e sur l'ensemble des pays de l'UE. Même si sa note reste légèrement inférieure à la moyenne de l'UE, ses résultats dans les services publics numériques se sont améliorés plus rapidement que ceux de l'EU-28 au cours des dernières années. Le niveau d'interaction en ligne entre les autorités publiques et les citoyens est limité. Seuls 55 % des utilisateurs d'internet luxembourgeois ont activement recours aux services d'administration en ligne (ce qui est nettement inférieur à la moyenne de l'UE, qui est de 64 %). Le Luxembourg enregistre également des résultats inférieurs à la moyenne de l'UE en ce qui concerne les formulaires préremplis et l'étendue des services en ligne, mais le pays progresse considérablement sur ces deux points depuis quelques années. En ce qui concerne les données ouvertes, le pays obtient des résultats particulièrement bons (sixième position). Pour ce qui est des nouveaux indicateurs relatifs aux échanges de données médicales et aux ordonnances électroniques, les résultats sont nettement inférieurs à la moyenne de l'UE. Seuls 14 % des médecins généralistes utilisaient des ordonnances électroniques en 2018, contre 50 % en moyenne dans l'UE. Le Luxembourg obtient toutefois de bons résultats dans le cadre plus large de l'indicateur des services de santé en ligne mesuré l'an dernier, et se classe en 12^e position dans l'UE.

La coalition gouvernementale confirmée par les élections générales d'octobre 2018 a fait de la transformation numérique l'une de ses principales priorités politiques. Un chapitre complet de

l'accord de coalition est consacré à la transformation numérique et à l'amélioration des services publics numériques.

En 2018, le guichet unique du Luxembourg «Guichet.lu», un guichet unique pour les procédures administratives, a été entièrement repensé et a migré vers une nouvelle infrastructure technique. Il sert de portail central tant pour les citoyens que pour les entreprises et est disponible en français, en allemand et en anglais. En 2018, 242 procédures administratives interactives en ligne étaient accessibles¹². L'utilisation des procédures transactionnelles de MyGuichet a connu une croissance exponentielle ces dernières années: 393 620 procédures ont été soumises par l'intermédiaire de la plateforme en 2018, contre 75 121 en 2015.

En 2018, le Luxembourg a effectivement mis en œuvre le règlement eIDAS. Le pays figure parmi les quelques États membres qui ont déjà notifié leur programme de carte d'identité électronique. Depuis septembre 2018, les citoyens des autres États membres qui ont notifié leur système de carte d'identité électronique peuvent ainsi prouver leur identité sur MyGuichet, en utilisant leur propre carte d'identité électronique nationale, sans avoir à obtenir une carte d'identité électronique luxembourgeoise distincte.

La stratégie nationale de santé en ligne du Luxembourg vise à faciliter l'échange de dossiers médicaux personnels afin d'améliorer la coordination entre les différents traitements des patients et de permettre un meilleur suivi des patients. Pour réaliser cet objectif, une plateforme nationale de santé en ligne a été mise en place, qui propose des outils tels que le dossier de soins partagé¹³ (DSP), un fichier électronique de dossiers médicaux personnels qui centralise toutes les données médicales nécessaires à la coordination des soins prodigués au patient. Dix pour cent de la population a déjà accès à son propre DSP et peut gérer ses droits d'accès. Le gouvernement luxembourgeois prépare à présent le cadre juridique qui permettra de mettre progressivement le DSP à la disposition de tous les patients.

La mise en œuvre intégrale des engagements pris dans le cadre du nouvel accord de coalition est susceptible d'entraîner des améliorations majeures dans le domaine de l'administration publique numérique. Dans le domaine de la santé en ligne, l'accélération du déploiement du dossier de soins partagé à tous les patients et le déploiement d'un service d'ordonnances électroniques à l'échelle nationale apporteront des avantages considérables aux citoyens.

¹² <https://guichet.public.lu/fr/myguichet.html>

¹³ <https://www.esante.lu/portal/fr/espace-professionnel/my-dsp,140.html>