

Recherche et technologie – Méthodologie

1. TECHNOLOGIE	2
1.1. PRODUCTION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC)	2
A. <i>Définitions et concepts de base</i>	2
B. <i>Présentation des sources de données</i>	3
C. <i>Contenu des tableaux relatifs aux secteurs producteurs des TIC</i>	4
1.2. UTILISATION DES TIC PAR LES MÉNAGES ET LES INDIVIDUS.....	6
A. <i>Définitions et concepts de base</i>	6
B. <i>Présentation de la source de données</i>	7
C. <i>Contenu des tableaux relatifs à l'utilisation des TIC par les ménages et les individus</i>	7
1.3. INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES ET SERVICES TECHNOLOGIQUES	9
A. <i>Définitions et concepts de base</i>	9
B. <i>Présentation des sources de données</i>	12
C. <i>Contenu des tableaux relatifs aux industries manufacturières et aux services technologiques</i>	13
1.4. ÉCONOMIE ET SOCIÉTÉ NUMÉRIQUES	15
A. <i>Définitions, concepts de base et indicateurs</i>	15
B. <i>Présentation des sources de données</i>	19

1. TECHNOLOGIE

1.1. Production des technologies de l'information et de la communication (TIC)

A. Définitions et concepts de base

Selon la définition de l'OCDE (2007), les secteurs producteurs des **technologies de l'information et de la communication (TIC)** englobent les branches d'activités qui répondent aux principes suivants :

- Pour les **branches manufacturières**, les produits doivent être destinés à remplir la fonction de traitement et de communication d'informations, notamment par transmission et affichage, doivent utiliser le traitement électronique pour la détection, la mesure et/ou l'enregistrement de phénomènes physiques ou le contrôle d'un processus physique.
- Pour les **branches de services**, les produits doivent être destinés à permettre la fonction de traitement de l'information et de communication par des moyens électroniques.

Sur la base de ces principes, l'OCDE a déterminé les branches d'activité qui font partie des secteurs producteurs des TIC en s'appuyant sur la classification internationale type par industrie (CITI¹ Révision 4). On distingue trois types d'activités des secteurs producteurs des TIC : activités de fabrication, activités de vente et activités de services.

Définition des secteurs producteurs des TIC (d'après la CITI Révision 4)

Activités de fabrication des TIC

- 2610 Fabrication de composants et de cartes électroniques
- 2620 Fabrication d'ordinateurs et d'équipements périphériques
- 2630 Fabrication d'équipements de communication
- 2640 Fabrication de produits électroniques grand public
- 2680 Fabrication de supports magnétiques et optiques

Activités de vente des TIC

- 4651 Commerce de gros d'ordinateurs, d'équipements périphériques pour ordinateur et de logiciels
- 4652 Commerce de gros d'équipements et de composants électroniques et de télécommunications

Activités de services des TIC

- 5820 Édition de logiciels
- 6110 à 6190 Télécommunications
- 6201 à 6209 Programmation informatique, conseil en informatique et autres activités rattachées à l'informatique

¹ La classification internationale type par industrie est une classification internationale de référence relative aux activités économiques et qui permet une classification selon l'activité réalisée. La classification CITI est un outil de base pour étudier les phénomènes économiques et promouvoir le développement de systèmes statistiques nationaux cohérents. Elle favorise ainsi la comparabilité internationale des données. La nomenclature statistique des activités économiques dans l'Union européenne (NACE) constitue une déclinaison européenne de la CITI.

- 6311 et 6312 Traitement de données, hébergement et activités connexes ; portails Internet
- 9511 et 9512 Réparation d'ordinateurs et d'équipements de communication

Source : OCDE (2007)

B. Présentation des sources de données

Les statistiques pour décrire les secteurs producteurs des technologies de l'information et de la communication proviennent de l'ONSS ainsi que des comptes nationaux et régionaux.

- **ONSS**

L'Office national de sécurité sociale (ONSS) occupe un rôle central au sein du système de sécurité sociale en Belgique. Il est ainsi chargé de percevoir, gérer et répartir les cotisations de sécurité sociale payées par les employeurs lors de chaque rémunération des travailleurs. Ces cotisations se composent, d'une part, de cotisations patronales et d'autre part, de cotisations personnelles des travailleurs.

Pour établir le montant de ces cotisations, chaque employeur doit trimestriellement effectuer une déclaration auprès de l'ONSS, la déclaration multifonctionnelle (DmfA). Celle-ci porte sur les rémunérations et prestations de ses travailleurs. Avec les données récoltées grâce aux déclarations multifonctionnelles, l'ONSS publie périodiquement différentes statistiques, notamment sur l'emploi salarié et les employeurs.

Les données annuelles publiées par l'IBSA et utilisées pour caractériser les secteurs producteurs des TIC sont celles du quatrième trimestre et paraissent chaque année au cours du printemps. Les chiffres concernent la situation observée au 31 décembre de l'année « y-2 » (p. ex. les données au 31 décembre 2015 sont publiées au printemps 2017).

- **Comptes nationaux et régionaux**

Les statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux sont publiées par l'Institut des Comptes nationaux (ICN) et sont développées à partir de méthodes, de définitions et de nomenclatures communes à tous les États membres de l'Union européenne (SEC 2010).

Les comptes régionaux sont établis à partir des comptes nationaux. Les montants nationaux sont régionalisés suivant une méthode choisie en fonction de la disponibilité des sources statistiques. La méthodologie utilisée dans le cadre de la comptabilité nationale est développée en détail dans la méthodologie sur l'[activité économique](#).

Les statistiques de la comptabilité régionale sont publiées chaque année en février (environ 5 mois après la publication des comptes nationaux). Les résultats des comptes régionaux concernant l'année « y-2 » sont publiés l'année « y »² et sont toujours provisoires car ils sont estimés à partir de sources de données moins détaillées. Lors de la publication des comptes régionaux de l'année suivante, ces résultats provisoires sont revus selon une méthode définitive.

² par exemple, les données de 2018 sont publiées en février 2020.

Lors de la publication annuelle, des modifications peuvent également être apportées aux chiffres des années précédentes suite à des ajustements méthodologiques et des corrections de données de base.

C. Contenu des tableaux relatifs aux secteurs producteurs des TIC

Les statistiques liées aux secteurs producteurs des TIC sont établies en sélectionnant les branches d'activité en faisant partie selon l'OCDE ([voir A](#)). Dans cette section, cinq tableaux sont présentés :

- Un premier tableau reprend le **nombre de postes de travail** dans les secteurs producteurs des TIC au 31 décembre de chaque année selon le sexe et le lieu de travail. Les chiffres de ce tableau sont établis sur la base des statistiques sur la répartition des postes de travail par lieu de travail provenant de l'ONSS.
- Un deuxième tableau présente des statistiques sur le **nombre d'unités locales d'établissement** actives dans les secteurs producteurs des TIC au 31 décembre de chaque année. Une unité locale d'établissement est un lieu géographiquement identifiable par une adresse où s'exerce au moins une activité de l'entreprise ou à partir duquel une activité est exercée (p.ex. un atelier, un point de vente, un bureau, une direction, un siège, une agence, une succursale, etc.). Pour qu'une unité locale d'établissement soit reprise dans ce tableau, il faut qu'au moins un travailleur occupé y soit déclaré à l'ONSS par l'employeur au 31 décembre de l'année.
- Un troisième tableau présente des statistiques sur la **valeur ajoutée brute** liée aux secteurs producteurs des TIC. Cela correspond à la différence entre la production brute des secteurs producteurs des TIC et les consommations intermédiaires. Les chiffres de ce tableau sont établis sur la base des statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux.
- Un quatrième tableau reprend l'**emploi intérieur** (ou **emploi total**) dans les secteurs producteurs des TIC. Cela indique le nombre de travailleurs (indépendants et salariés) dans les secteurs producteurs des TIC. Les chiffres de ce tableau sont établis sur la base des statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux.
- Un dernier tableau présente des statistiques sur le **volume de travail** dans les secteurs producteurs des TIC. Cela indique le nombre d'heures prestées par les salariés dans les branches d'activité des secteurs producteurs des TIC. Les chiffres de ce tableau sont établis sur la base des statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux.

Afin de préserver la confidentialité des données de certaines branches d'activité SUT³, la définition des secteurs producteurs des TIC proposée par l'OCDE a légèrement été adaptée

³ Ce sont les différentes branches d'activité selon la "Supply and Use Table" dans les comptes nationaux. Chaque branche SUT est un regroupement des branches d'activité des codes NACE à 3 et/ou 4 chiffres.

pour les statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux. Cette adaptation a été opérée dans le cadre d'une collaboration de l'IIS⁴ sur les statistiques économiques des secteurs technologiques.

RÉFÉRENCES

OCDE, 2011. *OECD Guide to Measuring the Information Society 2011*. [En ligne]. Disponible sur : <https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guide-to-measuring-the-information-society-2011_9789264113541-en#page4 >

CNUCED, 2010. *Manuel pour la production de statistiques sur l'économie de l'information*. [En ligne]. Disponible sur : <https://unctad.org/fr/system/files/official-document/sdteecb20072rev1_fr.pdf >

⁴ Les institutions ayant participé à cette collaboration sont les suivantes : IBSA, IWEPS, VSA, BNB, BFP et Statbel.

1.2. Utilisation des TIC par les ménages et les individus

A. Définitions et concepts de base

Les **technologies de l'information et de la communication** (TIC) se définissent comme les moyens techniques utilisés pour traiter l'information et faciliter la communication, c'est-à-dire tous les équipements informatiques et de réseau ainsi que leurs logiciels [Eurostat, 2016].

Les TIC sont à l'origine de la transformation numérique de notre société. Ces technologies ont bouleversé les aspects de la vie quotidienne des individus. Toutefois, des inégalités persistent au sein de la société. La **fracture numérique** pointe la disparité existant entre individus en matière d'accès et d'utilisation des TIC. La fracture numérique se définit tant en matière de moyens et d'accès (1^{er} degré) que de capacité d'utilisation des TIC (2^{ème} degré) :

- La fracture numérique du **premier degré** distingue deux groupes d'individus, ceux ayant accès au TIC et ceux n'y ayant pas accès. Cette fracture numérique peut notamment être mesurée par le pourcentage de la population n'ayant jamais utilisé internet [SPF Économie, 2018].
- La fracture numérique du **second degré** s'intéresse à la manière dont les TIC sont utilisés. Il ne suffit pas de pouvoir détenir des équipements des TIC, mais aussi d'être capable de manipuler les appareils et logiciels, communiquer, chercher des informations, etc.

Les **utilisateurs d'internet** ou **internautes** sont définis comme les individus qui accèdent à internet à domicile, sur le lieu de travail ou ailleurs.

Les types de **connexion internet** les plus fréquemment utilisés par les ménages englobent les connexions à haut débit à savoir :

- Les connexions fixe à haut débit par ligne téléphonique : DSL, câble, fibre optique, satellite, Wifi, hotspot à proximité immédiate de l'habitation ;
- Une connexion mobile à haut débit par le biais d'un réseau de téléphonie mobile : 3G, 4G, UMTS, LTE, etc.

L'utilisation d'internet par les individus pour l'**interaction avec l'administration** va de la simple obtention d'informations sur les sites web des administrations publiques à l'exécution de procédures interactives impliquant l'envoi en ligne de formulaires administratifs officiels. Les administrations publiques englobent à la fois les services publics et les activités des administrations. Les autorités publiques concernées sont les autorités locales, régionales, nationales ou encore les autorités européennes. Il faut également ajouter les hôpitaux publics et les institutions en charge des allocations sociales.

La **commande de biens ou de services** en ligne par les individus désignent les opérations d'achat de biens ou de services effectués sur un site internet. Les biens et les services obtenus gratuitement via internet ainsi que des achats effectués à des fins professionnelles sont exclus.

Il en est de même pour les commandes effectuées par courriers électroniques saisis manuellement, par SMS ou par MMS.

B. Présentation de la source de données

Les données statistiques relatives à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) par les ménages et les individus sont collectées sur la base d'une enquête par sondage de Statbel (Direction générale Statistique - Statistics Belgium).

L'objectif principal de cette enquête est d'établir des statistiques et des indicateurs concernant **l'utilisation et la détention des TIC par les ménages et les individus** permettant une comparaison internationale, ainsi que de calculer des indicateurs nationaux de la fracture numérique.

L'enquête est effectuée annuellement auprès des ménages privés comptant au moins une personne âgée entre 16 et 74 ans. Les résultats de l'enquête sont transmis à Eurostat au début du mois d'octobre de l'année de référence de l'enquête. Pour le grand public, les résultats sont disponibles au début de l'année qui suit l'année de référence de l'enquête.

L'échantillon réalisé pour l'enquête 2018 était composé de 5 810 personnes âgées de 16 à 74 ans résidant en Belgique dont 795 personnes habitant en Région de Bruxelles-Capitale. L'échantillon est stratifié et représentatif par rapport aux caractéristiques suivantes de la population : type de ménage, sexe, âge, niveau d'instruction et situation socio-économique des membres de ménages.

Le questionnaire de l'enquête comporte généralement deux parties :

- l'utilisation et la détention des TIC à domicile par les **ménages** ;
- l'utilisation personnelle des TIC par les **individus**.

Dans la pratique, une même personne du ménage faisant partie de l'échantillon de l'enquête, désignée de manière aléatoire, répond à l'ensemble des questions, tant celles de la partie concernant la situation du ménage que celles de la partie consacrée à la situation personnelle.

La partie du questionnaire concernant le ménage reprend notamment des questions sur la détention d'équipements TIC ainsi que l'accès à internet à domicile. En revanche, la partie du questionnaire sur l'utilisation personnelle des TIC concerne entre autres l'utilisation d'équipements TIC, les diverses activités effectuées sur internet, l'administration en ligne, le commerce électronique.

C. Contenu des tableaux relatifs à l'utilisation des TIC par les ménages et les individus

Les principaux indicateurs statistiques de l'enquête sur l'utilisation des TIC par les ménages et les individus présentés dans les tableaux sont les suivants.

- **Disponibilité d'internet dans le ménage** : part des ménages comptant au moins une personne âgée entre 16 et 74 ans et disposant d'une connexion internet à domicile.
- **Utilisation d'internet par les individus** : part des personnes âgées de 16 à 74 ans ayant utilisé internet au cours des trois derniers mois précédant l'enquête.
- **Fracture numérique du 1^{er} degré** : part des personnes âgées de 16 à 74 ans n'ayant jamais utilisé internet.
- **Utilisation quotidienne d'internet par les individus** : part des personnes âgées de 16 à 74 ans ayant utilisé internet tous les jours ou presque au cours des trois derniers mois précédant l'enquête.
- **Activités sur internet effectuées à des fins privées par les individus** : part des personnes âgées de 16 à 74 ans ayant utilisé internet au cours des trois derniers mois précédant l'enquête, à des fins privées, pour participer à des réseaux sociaux, pour suivre des cours en ligne, etc.
- **Commande de biens ou de services sur internet pour un usage privé par les individus** : part des personnes âgées de 16 à 74 ans ayant commandé des biens ou des services sur internet au cours des trois derniers mois précédant l'enquête.

RÉFÉRENCES

- OCDE, 2011. *OECD Guide to Measuring the Information Society 2011*. [En ligne]. Disponible sur : <https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guide-to-measuring-the-information-society-2011_9789264113541-en#page4>
- STATBEL, 2019. *Utilisation des TIC auprès des ménages*. [En ligne]. Disponible sur : <<https://statbel.fgov.be/fr/themes/menages/utilisation-des-tic-aupres-des-menages#documents>>
- J. Feron., 2008. *Comprendre les fractures numériques du premier et du second degrés*. [En ligne]. Disponible sur : <<http://www.ufapec.be/nos-analyses/comprendre-les-fractures-numeriques-du-1er-et-du-2sd-degres.html>>

1.3. Industries manufacturières et services technologiques

A. Définitions et concepts de base

- **Industries manufacturières technologiques**

Le secteur manufacturier de haute technologie est à l'origine d'une grande partie des dépenses de R&D de l'ensemble des entreprises dans les pays avancés.

Eurostat a défini un cadre permettant de définir ce secteur spécifique à partir d'un indicateur d'intensité technologique (ratio des dépenses de R&D par rapport à la valeur ajoutée ou à la production). Sur la base de cet indicateur, les secteurs d'activité des industries manufacturières tels que définis à partir de la NACE Révision 2 à 3 chiffres sont ainsi répartis en 4 groupes :

- les industries manufacturières de haute technologie ;
- les industries manufacturières de moyenne-haute technologie ;
- les industries manufacturières de moyenne-basse technologie ;
- les industries manufacturières de basse technologie.

Classification technologique des industries manufacturières sur la base de la NACE Révision 2 à 3 chiffres

Industries manufacturières de haute et moyenne-haute technologie

Industries manufacturières de haute technologie

- 211 à 212 Industrie pharmaceutique
- 261 à 268 Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques
- 303 Construction aéronautique et spatiale

Industries manufacturières de moyenne-haute technologie

- 201 à 206 Industrie chimique
- 254 Fabrication d'armes et de munitions
- 271 à 279 Fabrication d'équipements électriques
- 281 à 289 Fabrication de machines et équipements n.c.a.
- 291 à 293 Industrie automobile
- 302 Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant
- 304 et 309 Construction de véhicules militaires de combat et fabrication de matériels de transport n.c.a.
- 325 Fabrication d'instruments et de fournitures à usage médical et dentaire

Industries manufacturières de basse et moyenne-basse technologie

Industrie de moyenne-basse technologie

- 182 Reproduction d'enregistrements
- 191 et 192 Cokéfaction et raffinage
- 221 et 222 Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
- 231 à 239 Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques
- 241 à 245 Métallurgie
- 251 à 259 Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements
- 301 Construction navale
- 331 et 332 Réparation et installation de machines et d'équipements

Industrie de basse technologie

- 101 à 109 Industries alimentaires
- 110 Fabrication de boissons

- 120 Fabrication de produits à base de tabac
- 131 à 139 Fabrication de textiles
- 141 à 143 Industrie de l'habillement
- 151 et 152 Industrie du cuir et de la chaussure
- 161 et 162 Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie
- 171 et 172 Industrie du papier et du carton
- 181 Imprimerie et services annexes
- 310 Fabrication de meubles
- 321 à 329 Autres industries manufacturières à l'exclusion de la fabrication d'instruments et de fournitures à usage médical et dentaire (325)

Source : Eurostat

- **Services technologiques**

Les services de haute technologie à forte intensité de connaissances sont souvent considérés comme des moteurs importants de la croissance dans les économies fondées sur le savoir et jouent un rôle essentiel dans les processus de l'innovation.

En suivant une approche similaire à celle adoptée pour les industries manufacturières, Eurostat définit également les activités de service selon l'intensité de connaissances, c'est-à-dire sur la part du personnel hautement qualifié. Une distinction est opérée entre les services à forte intensité de connaissances (KIS) et les services à faible intensité de connaissances (LKIS)⁵.

Sur cette base, les branches d'activité de service telles que définies à partir de la NACE Révision 2 chiffres sont ainsi répartis en 6 groupes :

- les services marchands à forte intensité de connaissances ;
- les services de haute technologie à forte intensité de connaissances ;
- les services financiers à forte intensité de connaissances ;
- les autres services à forte intensité de connaissances ;
- les services marchands à faible intensité de connaissances ;
- les autres services à faible intensité de connaissances.

Cette classification permet ainsi d'établir des statistiques sur les activités économiques des activités services selon leur contenu technologique, notamment ceux de haute technologie à forte intensité de connaissances.

⁵Une activité de service est classée comme à forte intensité de connaissances si les personnes diplômées de l'enseignement supérieur employées (selon la CITE 97, niveaux 5 et 6 ou CITE 11, niveaux 5 à 8) représentent plus de 33 % de l'emploi total dans cette activité de service. La définition est établie sur la base du nombre moyen de personnes employées âgées de 15 à 64 ans au niveau de l'UE-27 en 2008 et 2009 selon la NACE Rév. 2 à 2 chiffres, en utilisant les données de l'enquête sur les forces de travail de l'UE.

Classification technologique des services selon l'intensité de connaissances sur la base de la NACE Révision 2 à 2 chiffres

Services à forte intensité de connaissances

Services marchands à forte intensité de connaissances

- 50 et 51 Transports par eau et aériens
- 69 à 71 Activité juridiques et comptables ; activités des sièges sociaux; conseil de gestion ; activités d'architecture et d'ingénierie; activités de contrôle et analyses techniques
- 73 et 74 Publicité et études de marché ; autres activités spécialisées, scientifiques et techniques
- 78 Activités liées à l'emploi
- 80 Enquêtes et sécurité

Services de haute technologie à forte intensité de connaissances

- 59 à 63 Production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision ; enregistrement sonore et édition musicale ; programmation et diffusion ; télécommunications ; programmation, conseil et autres activités informatiques ; Services d'information
- 72 Recherche développement scientifique

Services financiers à forte intensité de connaissances

- 64 à 66 Activités financières et d'assurance

Autres services à forte intensité de connaissances

- 58 Édition
- 75 Activités vétérinaires
- 84 à 93 Administration publique ; enseignement ; santé humaine et action sociale ; arts, spectacles et activités récréatives

Services à faible intensité de connaissances

Services marchands à faible intensité de connaissances

- 45 à 47 Commerce; réparation de véhicules automobiles et de motocycles
- 49 Transports terrestres et transport par conduites
- 52 Entreposage et services auxiliaires des transports
- 55 et 56 Hébergement et restauration
- 68 Activités immobilières
- 77 Activités de location et location-bail
- 79 Activités des agences de voyage, voyagistes, services de réservation et activités connexes
- 81 et 82 Services relatifs aux bâtiments; aménagement paysage ; services administratifs de bureau et autres activités de soutien aux entreprises
- 95 Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques

Autres services à faible intensité de connaissances

- 53 Activités de poste et de courrier
- 94 Activités des organisations associatives
- 96 Autres services personnels
- 97 à 99 Activités des ménages en tant qu'employeurs ; activités indifférenciées des ménages en tant que producteurs de biens et services pour usage propre ; activités extra-territoriales

Source : Eurostat

B. Présentation des sources de données

Les statistiques pour décrire les secteurs des industries manufacturières et des services technologiques proviennent de l'ONSS ainsi que des comptes nationaux et régionaux.

- **ONSS**

L'Office national de sécurité sociale (ONSS) occupe un rôle central au sein du système de sécurité sociale en Belgique. Il est ainsi chargé de percevoir, gérer et répartir les cotisations de sécurité sociale payées par les employeurs lors de chaque rémunération des travailleurs. Ces cotisations se composent, d'une part, de cotisations patronales et d'autre part, de cotisations personnelles des travailleurs.

Pour établir le montant de ces cotisations, chaque employeur doit trimestriellement effectuer une déclaration auprès de l'ONSS, la déclaration multifonctionnelle (DmfA). Celle-ci porte sur les rémunérations et prestations de ses travailleurs. Avec les données récoltées grâce aux déclarations multifonctionnelles, l'ONSS publie périodiquement différentes statistiques, notamment sur l'emploi salarié et les employeurs.

Les données annuelles publiées par l'IBSA et utilisées pour caractériser les secteurs des industries manufacturières et des services sont celles du quatrième trimestre et paraissent chaque année au cours du printemps. Les chiffres concernent la situation observée au 31 décembre de l'année « y-2 » (p. ex. les données au 31 décembre 2015 sont publiées au printemps 2017).

- **Comptes nationaux et régionaux**

Les statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux sont publiées par l'Institut des Comptes nationaux (ICN) et sont développées à partir de méthodes, de définitions et de nomenclatures communes à tous les États membres de l'Union européenne (SEC 2010).

Les comptes régionaux sont établis à partir des comptes nationaux. Les montants nationaux sont régionalisés suivant une méthode choisie en fonction de la disponibilité des sources statistiques. La méthodologie utilisée dans le cadre de la comptabilité nationale est développée en détail dans la méthodologie sur [l'activité économique](#).

Les statistiques de la comptabilité régionale sont publiées chaque année en février (environ 5 mois après la publication des comptes nationaux). Les résultats des comptes régionaux concernant l'année « y-2 » sont publiés l'année « y »⁶ et sont toujours provisoires car ils sont estimés à partir de sources de données moins détaillées. Lors de la publication des comptes régionaux de l'année suivante, ces résultats provisoires sont revus selon une méthode définitive.

Lors de la publication annuelle, des modifications peuvent également être apportées aux chiffres des années précédentes à la suite d'ajustements méthodologiques et des corrections de données de base.

⁶ par exemple, les données de 2018 sont publiées en février 2020

C. Contenu des tableaux relatifs aux industries manufacturières et aux services technologiques

Les statistiques liées aux industries manufacturières et services technologiques sont établies en sélectionnant les branches d'activité faisant partie du regroupement ([voir A](#)).

Cinq tableaux sont présentés :

- Un premier tableau reprend le **nombre de postes de travail** dans les industries manufacturières et services technologiques au 31 décembre de chaque année selon le sexe et le lieu de travail. Les chiffres de ce tableau sont établis sur la base des statistiques sur la répartition des postes de travail par lieu de travail provenant de l'ONSS.
- Un deuxième tableau présente des statistiques sur le **nombre d'unités locales d'établissement** actives dans les industries manufacturières et services technologiques au 31 décembre de chaque année. Une unité locale d'établissement est un lieu géographiquement identifiable par une adresse où s'exerce au moins une activité de l'entreprise ou à partir duquel une activité est exercée (p.ex. un atelier, un point de vente, un bureau, une direction, un siège, une agence, une succursale, etc.). Pour qu'une unité locale d'établissement soit reprise dans ce tableau, il faut qu'au moins un travailleur occupé y soit déclaré à l'ONSS par l'employeur au 31 décembre de l'année.
- Un troisième tableau présente des statistiques sur la **valeur ajoutée brute** liée aux industries manufacturières et services technologiques. Cela correspond à la différence entre la production brute des industries manufacturières et services technologiques et les consommations intermédiaires. Les chiffres de ce tableau sont établis sur la base des statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux.
- Un quatrième tableau reprend l'**emploi intérieur** (ou **emploi total**) dans les industries manufacturières et services technologiques. Cela indique le nombre de travailleurs (indépendants et salariés) dans les industries manufacturières et services technologiques. Les chiffres de ce tableau sont établis sur la base des statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux.
- Un dernier tableau présente des statistiques sur le **volume de travail** dans les industries manufacturières et services technologiques. Cela indique le nombre d'heures prestées par les salariés dans les branches d'activité des industries manufacturières et services technologiques. Les chiffres de ce tableau sont établis sur la base des statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux.

Afin de préserver la confidentialité des données de certaines branches d'activité SUT⁷, les regroupements sectoriels technologiques des industries manufacturières et services proposés

⁷ Ce sont les différentes branches d'activité selon la "Supply and Use Table" dans les comptes nationaux. Chaque branche SUT est un regroupement des branches d'activité des codes NACE à 3 et/ou 4 chiffres

par Eurostat ont légèrement été adaptés pour les statistiques provenant des comptes nationaux et régionaux. Cette adaptation a été opérée dans le cadre d'une collaboration de l'IIS⁸ sur les statistiques économiques des secteurs technologiques.

RÉFÉRENCES

BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE, s.d. *Comptes nationaux/régionaux* [En ligne]. Disponible sur : < <https://www.nbb.be/fr/statistiques/comptes-nationauxregionaux> >

BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE, s.d. *Comptes nationaux/régionaux - généralités* [En ligne]. Disponible sur : < <https://www.nbb.be/fr/statistiques/comptes-nationauxregionaux/generalites> >

EUROSTAT, 2022. *Services à forte intensité de connaissances (SFIC)* [En ligne]. Disponible sur : < [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge-intensive_services_\(KIS\)/fr](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge-intensive_services_(KIS)/fr) >

EUROSTAT, 2020. *Haute technologie* [En ligne]. Disponible sur : < <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:High-tech/fr> >

EUROSTAT, 2018. *Classification des industries manufacturières de haute technologie* [En ligne]. Disponible sur : < https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:High-tech_classification_of_manufacturing_industries/fr >

INSTITUT DES COMPTES NATIONAUX, 2014. *Comptes nationaux - Le nouveau cadre de référence des comptes nationaux* [En ligne]. Disponible sur : < <https://www.nbb.be/fr/statistiques/comptes-nationauxregionaux/methodologie> >

INSTITUT DES COMPTES NATIONAUX, 2017. *Comptes régionaux - Éléments conceptuels et méthodologiques* [En ligne]. Disponible sur : < <https://www.nbb.be/fr/statistiques/comptes-nationauxregionaux/methodologie> >

⁸ Les institutions ayant participé à cette collaboration sont les suivantes : IBSA, IWEPS, VSA, BNB, BFP et Statbel.

1.4. Économie et société numériques

A. Définitions, concepts de base et indicateurs

- **Indice relatif à l'économie et à la société numériques (DESI)**

L'indice relatif à l'économie et à la société numériques (**indice DESI**) est un indice composite pondéré qui permet d'évaluer et suivre les performances et les progrès accomplis par les pays ou les régions dans le domaine du numérique. Cet indice a été mis en place en 2014 par la Commission européenne. Il a été développé conformément aux lignes directrices et aux recommandations du manuel de l'OCDE sur *la construction d'indicateurs composites : méthodologie et guide de l'utilisateur*⁹.

L'indice DESI est calculé sur la base d'une trentaine d'indicateurs qui sont regroupés selon quatre dimensions : le capital humain, la connectivité, l'intégration des technologies numériques et les services publics numériques.

Au niveau belge, l'Institut interfédéral de Statistique (IIS) a mis en place, depuis 2021, une collaboration statistique entre les instituts de statistique du pays afin calculer l'indice DESI des régions belges. L'objectif est de le mettre à jour annuellement.

- **Composition de l'indice DESI**

La composition de l'indice DESI est structurée en trois niveaux (voir tableau 1.4.A). Cette structure est régulièrement évaluée et revue en fonction des récentes évolutions technologiques et politiques dans le domaine du numérique. Pour ce qui est de l'indice DESI 2021, la Commission européenne a apporté des modifications à la composition de l'indice et adopté une structure qui tient compte des objectifs de la boussole numérique de l'Union européenne.

Tableau 1.4.A : Composition de l'indice DESI 2021

Dimension	Sous-dimension	Indicateur
1 Capital humain	1a Compétences des utilisateurs d'internet	1a1 Au moins des compétences numériques de base
		1a2 Compétences numériques avancées
		1a3 Au moins des compétences de base des logiciels

⁹ <https://www.oecd.org/els/soc/handbookonconstructingcompositeindicatorsmethodologyanduserguide.htm>

Dimension	Sous-dimension	Indicateur
	<i>1b Compétences avancées et développement</i>	<i>1b1 Spécialistes en TIC</i>
		<i>1b2 Femmes spécialistes en TIC</i>
		<i>1b3 Entreprises dispensant une formation en TIC</i>
		<i>1b4 Diplômés en TIC</i>
2 Connectivité	<i>2a Utilisation d'une connexion fixe à haut débit</i>	<i>2a1 Utilisation d'une connexion fixe à haut débit</i>
		<i>2a2 Utilisation d'une connexion fixe à haut débit d'au moins 100 mégabits par seconde</i>
		<i>2a3 Utilisation d'une connexion fixe à haut débit d'au moins 1 gigabits par seconde</i>
	<i>2b Couverture du haut débit fixe</i>	<i>2b1 Couverture du haut débit rapide (NGA)</i>
		<i>2b2 Couverture du réseau fixe à très haute capacité (VHCN)</i>
	<i>2c Réseaux mobiles à haut débit</i>	<i>2c1 Couverture du réseau 4G</i>
		<i>2c2 Déploiement du réseau 5G</i>
		<i>2c3 Couverture du réseau 5G</i>
		<i>2c4 Utilisation d'une connexion mobile à haut débit</i>
	<i>2d Prix du haut débit</i>	<i>2d1 Indice des prix des services à haut débit</i>
3 Intégration des technologies numériques	<i>3a Intensité numérique</i>	<i>3a1 PME présentant au moins un niveau élémentaire d'intensité numérique</i>
	<i>3b Technologies numériques pour les entreprises</i>	<i>3b1 Échange électronique d'informations</i>

Dimension	Sous-dimension	Indicateur
		<i>3b2 Utilisation des réseaux sociaux</i>
		<i>3b3 Analyse des mégadonnées (big data)</i>
		<i>3b4 Achat des services de cloud computing</i>
		<i>3b5 Utilisation des technologies d'intelligence artificielle (IA)</i>
		<i>3b6 Utilisation des TIC pour l'environnement</i>
		<i>3b7 Utilisation des factures électroniques</i>
		<i>3c Commerce en ligne</i>
	<i>3c1 PME effectuant des ventes en ligne</i>	
	<i>3c2 Chiffre d'affaires des PME lié au commerce en ligne</i>	
	<i>3c3 Vente en ligne vers d'autres pays de l'Union européenne</i>	
4 Services publics numériques	<i>4a Administration en ligne</i>	<i>4a1 Utilisation de l'administration en ligne</i>
		<i>4a2 Formulaires administratifs pré-remplis</i>
		<i>4a3 Services publics numériques pour les citoyens</i>
		<i>4a4 Services publics numériques pour les entreprises</i>
		<i>4a5 Niveau de maturité des données ouvertes (open data)</i>

- **Calcul de l'indice DESI**

Depuis 2021, les quatre dimensions composant l'indice DESI sont considérées de manière égale dans le calcul de cet indice afin d'être en cohérence avec les objectifs en

matière de transformation numérique dans l'Union européenne¹⁰. Chaque dimension représente donc 25 % dans la composition l'indice DESI.

Des poids sont également attribués aux sous-dimensions et aux différents indicateurs composant chaque dimension de l'indice DESI. La plupart des indicateurs sont considérés de manière égale dans leur sous-dimension respective. Cependant, les indicateurs en lien avec les objectifs européens en matière de transformation numérique ont un poids plus élevé dans leur sous-dimension respective. En outre, les valeurs des indicateurs sont normalisées afin de faciliter le calcul de l'indice DESI.

L'indice DESI est obtenu par la moyenne pondérée des résultats de quatre dimensions qui le composent. Le score de l'indice DESI pour un pays ou une région (i) est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\begin{array}{l}
 DESI(i) = Capital_humain(i) \times 0,25 + Connectivité(i) \times 0,25 + \\
 Intégration_technologies_numériques(i) \times 0,25 + \\
 Services_publics_numériques(i) \times 0,25
 \end{array}$$

Les résultats de quatre dimensions ou les sous-indices (SI_j) sont obtenus en utilisant également des moyennes arithmétiques pondérées des valeurs normalisées des indicateurs qui les composent.

$$SI_j = \sum_{jk} \alpha_{jk} VNI_{jk} ; \quad \sum_{jk} \alpha_{jk} = 1$$

VNI_{jk} est la valeur normalisée d'un indicateur (k) composant une dimension (j) et α_{jk} le poids attribué à l'indicateur (k) de la dimension (j).

- **Normalisation des valeurs des indicateurs**

Les valeurs des indicateurs composant l'indice DESI sont normalisées afin de faciliter le calcul des scores des sous-dimensions et dimensions de l'indice DESI. La normalisation des valeurs des indicateurs utilisés dans le cadre de l'indice DESI est effectuée à l'aide de la méthode *min-max*. Cette méthode consiste en une projection linéaire de la valeur de chaque indicateur sur une échelle comprise entre 0 et 1. Pour les indicateurs à valeurs positives et croissantes, c'est-à-dire où les valeurs plus élevées traduisent des meilleurs résultats, la valeur 0 de l'échelle normalisée correspond à la valeur minimale de l'indicateur, et la valeur 1 de l'échelle normalisée à la valeur maximale de l'indicateur.

Ainsi, pour chaque indicateur, les valeurs minimale et maximale sont définies. Ces valeurs extrêmes seront également utilisées pour la normalisation dans le cadre des indices DESI à venir. Ces valeurs facilitent également la comparaison des scores des indices annuellement.

¹⁰ European Commission, Digital Economy and Society Index (DESI) 2021: DESI methodological note

La note méthodologique sur l'indice DESI de la Commission européenne présente les valeurs minimale et maximale qui sont définies pour la normalisation en ce qui concerne les différents indicateurs¹¹.

- **Imputation des données manquantes au niveau régional**

Certains indicateurs ne sont pas disponibles au niveau régional. Dans ce cas, les chiffres de la Belgique sont utilisés pour les régions. En ce qui concerne l'indice DESI 2021 au niveau régional, les chiffres de la Belgique sont utilisés pour 6 des 33 indicateurs. Il s'agit des indicateurs suivants :

- Part des diplômés en TIC,
- Part des radiofréquences attribuées dans le cadre du déploiement du réseau 5G,
- Part des zones habitées couvertes par le réseau 5G,
- Indice des prix des services à haut débit,
- Part des entreprises utilisant au moins deux technologies de l'intelligence artificielle,
- Part des entreprises menant des actions pour l'environnement grâce aux TIC,
- Part du chiffre d'affaires des PME ayant été généré par des ventes en ligne de biens ou services.

En outre, pour la Région wallonne, les chiffres de la Belgique sont utilisés pour les 3 indicateurs de la dimension sur les services publics numériques qui proviennent des études *eGovernment Benchmark*.

B. Présentation des sources de données

Les données utilisées pour calculer l'indice DESI au niveau régional proviennent principalement des sources suivantes :

- Les enquêtes par sondage de Statbel (Direction générale Statistique - Statistics Belgium) sur l'utilisation des TIC par les ménages, sur les TIC et e-commerce dans les entreprises et sur les forces de travail.
- Les données d'études spécifiques portant notamment sur le haut débit et sur l'usage des technologies numériques par les entreprises. Ces études sont initiées par la Commission européenne. En ce qui concerne les données d'études sur le haut débit, les données régionalisées sont fournies par l'Institut belge des services postaux et des télécommunications (IBPT).
- Les données d'études comparatives sur les services publics numériques réalisées par Capgemini sur la base de la méthodologie développée en collaboration avec la Commission européenne.

Le tableau suivant mentionne les différentes sources de données utilisées pour les indicateurs composant l'indice DESI 2021 au niveau régional.

¹¹ Voir European Commission, Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - DESI methodological note.

Tableau 1.4.B : Sources de données pour l'indice DESI 2021

Dimension	Indicateur	Source de données
1 Capital humain	1a1 Au moins des compétences numériques de base	Statbel (Enquête TIC auprès des ménages et individus)
	1a2 Compétences numériques avancées	Statbel (Enquête TIC auprès des ménages et individus)
	1a3 Au moins des compétences de base des logiciels	Statbel (Enquête TIC auprès des ménages et individus)
	1b1 Spécialistes en TIC	Statbel (Enquête sur les forces de travail)
	1b2 Femmes spécialistes en TIC	Statbel (Enquête sur les forces de travail)
	1b3 Entreprises dispensant une formation en TIC	Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)
	1b4 Diplômés en TIC	Eurostat
2 Connectivité	2a1 Utilisation d'une connexion fixe à haut débit	Statbel (Enquête TIC auprès des ménages et individus)
	2a2 Utilisation d'une connexion fixe à haut débit d'au moins 100 mégabits par seconde	Commission européenne, IBPT
	2a3 Utilisation d'une connexion fixe à haut débit d'au moins 1 gigabits par seconde	Commission européenne, IBPT
	2b1 Couverture du haut débit rapide (NGA)	Commission européenne, IBPT
	2b2 Couverture du réseau fixe à très haute capacité (VHCN)	Commission européenne, IBPT
	2c1 Couverture du réseau 4G	Commission européenne, IBPT
	2c2 Déploiement du réseau 5G	Commission européenne
	2c3 Couverture du réseau 5G	Commission européenne
	2c4 Utilisation d'une connexion mobile à haut débit	Statbel (Enquête TIC auprès des ménages et individus)

Dimension	Indicateur	Source de données
	<i>2d1 Indice des prix des services à haut débit</i>	<i>Commission européenne</i>
3 Intégration des technologies numériques	<i>3a1 PME présentant au moins un niveau élémentaire d'intensité numérique</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
	<i>3b1 Échange électronique d'informations</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
	<i>3b2 Utilisation des réseaux sociaux</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
	<i>3b3 Analyse des mégadonnées (big data)</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
	<i>3b4 Achat des services de cloud computing</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
	<i>3b5 Utilisation des technologies de l'intelligence artificielle (IA)</i>	<i>Commission européenne</i>
	<i>3b6 Utilisation des TIC pour l'environnement</i>	<i>Commission européenne</i>
	<i>3b7 Utilisation des factures électroniques</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
	<i>3c1 PME effectuant des ventes en ligne</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
	<i>3c2 Chiffre d'affaires des PME lié au commerce en ligne</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
	<i>3c3 Vente en ligne vers d'autres pays de l'Union européenne</i>	<i>Statbel (Enquête TIC et e-commerce dans les entreprises)</i>
4 Services publics numériques	<i>4a1 Utilisation de l'administration en ligne</i>	<i>Statbel (Enquête TIC auprès des ménages et individus)</i>
	<i>4a2 Formulaires administratifs pré-remplis</i>	<i>Capgemini (eGovernment Benchmark)</i>
	<i>4a3 Services publics numériques pour les citoyens</i>	<i>Capgemini (eGovernment Benchmark)</i>

Dimension	Indicateur	Source de données
	4a4 Services publics numériques pour les entreprises	Capgemini (eGovernment Benchmark)
	4a5 Niveau de maturité des données ouvertes (open data)	CIRB & easy.brussels

RÉFÉRENCES

- EUROPEAN COMMISSION, *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - DESI methodological note*, 2021.
- COMMISSION EUROPÉENNE, *Indice relatif à l'économie et à la société numériques (DESI) 2021 – Belgique*, 2021.
- COMMISSION EUROPÉENNE, *Décennie numérique de l'Europe : la Commission trace la voie européenne vers davantage d'autonomie numérique à l'horizon 2030*, 2021.