



unesco

Institut de statistique

Informations contextuelles sur les statistique de la recherche et le développement (R-D) dans la base de données de l'ISU

Juin 2022



Objectif

Ce document sert de guide de lecture pour aider les utilisateurs de données à comprendre et à interpréter les données sur la recherche et le développement (R-D) diffusées par l'Institut de statistique de l'UNESCO (ISU). Il présente les informations suivantes :

- La liste des symboles accompagnant les données.
- Les cycles annuels de diffusion des données.
- Les sources de données utilisées par l'ISU et leurs mises à jour, y compris les données démographiques et économiques utilisées pour calculer les indicateurs de la R-D.
- Des notes techniques

Les symboles suivants sont utilisés :

... Données non disponibles

(a) Catégorie sans objet

(n) Chiffre nul ou négligeable

(+) Estimation nationale

(‡) Estimation de l'ISU

Diffusions des données

Pour l'instant, l'ISU lance son enquête annuelle sur les statistiques de la R-D en septembre de chaque année. Par conséquent, l'ISU publie les données sur la R-D par le biais d'une mise à jour des données en mars et d'une publication des données en juin de l'année suivante. La mise à jour des données comprend des données nationales mises à jour (disponibles à cette date) et la publication des données comprend l'ensemble de données finales pour le cycle d'enquête respectif avec de nouvelles données nationales et régionales.

Cette publication de données comprend de nouvelles données nationales pour les années de référence 2019 et 2020, ainsi qu'une mise à jour des séries chronologiques des données et des moyennes régionales. Les nouvelles données sont basées sur l'enquête 2021 sur les statistiques de la R-D de l'ISU ainsi que sur les statistiques obtenues auprès des partenaires de l'ISU, notamment l'Organisation de coopération et de développement économiques



([OCDE](#)), l'Office statistique de l'Union européenne ([Eurostat](#)) et le Réseau ibéro-américain d'indicateurs de science et de technologie ([RICYT](#)).

Les données de l'ISU sur la R-D sont accessibles sur :

Le [Portail de données de l'ISU](#), qui renferme des données comparables à l'échelle internationale sur la R-D pour plus de 150 pays et territoires. Cela comprend les données relatives aux [deux indicateurs des Objectifs de développement durable \(ODD\) liés à la R-D](#), soit l'ODD 9.5.1 : dépenses de R-D en proportion du PIB, et l'ODD 9.5.2 : chercheurs (en équivalent temps plein) par million d'habitants. Les données nationales et les moyennes régionales sont disponibles pour la période de 1996–2020, en date de la publication des données de juin 2022.

Le [Service de téléchargement de données en masse](#) (BDDS), qui permet d'accéder à l'ensemble des données de l'ISU. Les fichiers téléchargés via ce service sont offerts au format de valeurs séparées par des virgules (CSV).. Les données sur la R-D (ODD 9.5) de la publication de juin 2022 sont accessibles sous l'onglet « Science » du BDDS. Les autres données et indicateurs R-D non liés aux ODD que l'ISU a déjà diffusés dans le passé, mais qui ne sont plus publiés dans cette publication de données sont toujours accessibles sous l'onglet « Archive » du BDDS. Ce dernier comprend des données sur la R-D qui ont été diffusées en mars 2021.

Note : En juin 2020, l'interface de programmation (API) SDMX de l'ISU a atteint sa fin de vie (EOL) et n'est plus à jour avec les derniers ensembles de données de l'ISU.

Les définitions et métadonnées relatives aux données et indicateurs de R-D sont accessibles à l'adresse suivante : <http://uis.unesco.org/fr/glossary>.

Restez informés des dernières publications de données en vous inscrivant au service d'alerte par courrier électronique de l'ISU à l'adresse : <http://uis.unesco.org/fr>.

Sources de données

Les données sous-jacentes dans la base de données de l'ISU ou les données utilisées pour calculer les indicateurs sont essentiellement basées sur les données fournies par les États membres de l'UNESCO par le biais de l'enquête annuelle sur les statistiques de la R-D de l'ISU. De plus, l'ISU obtient des données brutes directement auprès de l'Organisation de coopération et de développement économiques ([OCDE](#)), de l'Office statistique de l'Union européenne ([Eurostat](#)) et du Réseau ibéro-américain d'indicateurs de science et de

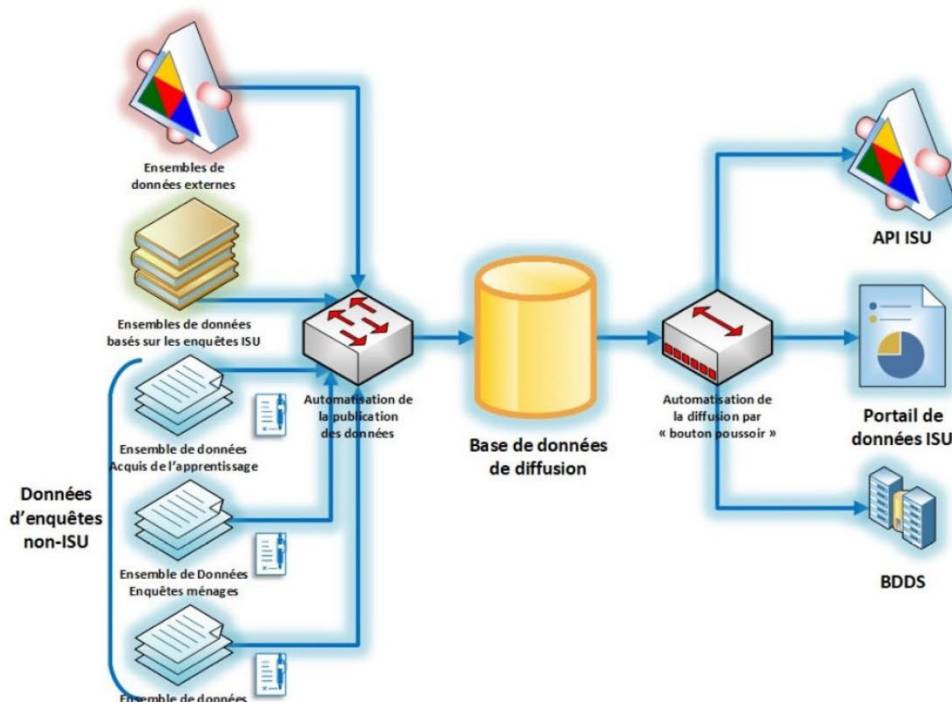


technologie ([RICYT](#)), pour les pays qui participent aux collectes de données pour ces organisations.

À l'échelle nationale, les sources de données pour les statistiques de la R-D sont des enquêtes représentatives sur la R-D au niveau national et/ou des données compilées à partir de sources de données administratives, ou encore des données issues d'une combinaison des deux sources, effectuées par les Offices nationaux de statistiques ou les ministères compétents tels que le ministère de la Science et de la Technologie.

La **Figure 1** présente la base de données et le cycle de diffusion sur la R-D de l'ISU, illustrant la collecte centralisée de données provenant de différentes sources.

FIGURE 1. CYCLE DE PRODUCTION ET DE DIFFUSION DE LA BASE DE DONNEES SUR LA R-D DE L'ISU



Source : Institut de statistique de l'UNESCO.



Aperçu des indicateurs des ODD actuellement disponibles

Le **Tableau 1** fournit un aperçu des indicateurs des ODD disponibles dans la base de données de l'ISU.

TABLEAU 1. DESCRIPTION ET DETAILS DES DONNEES DES INDICATEURS DES ODD PUBLIEES POUR LA R-D

Indicateur ODD	Nom de l'indicateur	Description de l'indicateur			
		L'indicateur est-il rapporté pour la première fois? (O/N)	Nombre total de pays pour lesquels l'indicateur est rapporté	Plage d'années pour lesquelles des données sont disponibles pour l'indicateur	Dimensions de désagrégation
9.5.1	Dépenses de recherche et développement en proportion du PIB	N	150	1996 - 2020	-
9.5.2	Chercheurs (en équivalent temps plein) par million d'habitants	N	140	1996 - 2020	-



Enquêtes de l'ISU sur la R-D

L'ISU collecte des statistiques sur la R-D sous forme agrégée auprès des États membres de l'UNESCO dans le cadre de son enquête annuelle sur les statistiques de la R-D ainsi qu'auprès de ses agences partenaires.

i) Enquête de l'ISU sur les statistiques de la recherche et du développement (R-D)

L'ISU administre une collecte de données sur la R-D par le biais de son Enquête sur les statistiques de la recherche et du développement expérimental (R-D), qui met l'accent sur un ensemble minimale de données couvrant les ressources humaines et financières consacrées à la R-D à l'échelle nationale. La collecte est particulièrement axée sur l'ensemble de données sous-jacentes essentielles sur le personnel et les dépenses en R-D nécessaires pour la production et la validation des deux indicateurs mondiaux des ODD liés à la R-D, soit l'ODD 9.5.1 : dépenses de R-D en proportion du PIB, et l'ODD 9.5.2 : chercheurs (en équivalent temps plein) par million d'habitants, en assurant les aspects de qualité requis.

Le questionnaire de l'Enquête de l'ISU sur les statistiques relatives à la R-D est envoyé directement à environ 125 pays chaque année (qui ne sont pas couverts par les collectes de données d'autres agences partenaires) afin de recueillir les plus récentes données. Le questionnaire est basé sur des normes, des classifications et d'autres mesures internationales qui sont régulièrement révisées et modifiées par l'ISU pour répondre aux nouveaux enjeux statistiques et améliorer la qualité des données. Notamment, les concepts, définitions et classifications liés aux statistiques de la R-D utilisés dans le questionnaire sont basés sur le [Manuel de Frascati](#) (OCDE, 2015).

Le questionnaire, le manuel d'instructions et d'autres documents connexes peuvent être téléchargés à partir du site Web de l'ISU : <http://uis.unesco.org/fr/uis-questionnaires>.

ii) Données obtenues auprès d'agences partenaires

Les données sous-jacentes pour le reste des pays sont obtenues auprès de l'Organisation de coopération et de développement économiques ([OCDE](#)), de l'Office statistique de l'Union européenne ([Eurostat](#)) et du Réseau ibéro-américain d'indicateurs de science et de technologie ([RICYT](#)). En accord avec ces trois organisations, leurs données (qui ont été collectées auprès de leurs États membres/États membres associés, etc., environ 65 pays) sont soit obtenues directement des bases de données respectives (OCDE et Eurostat), soit



reçues du partenaire (RICYT). Ces partenariats ont été établis afin de réduire le fardeau de la réponse sur les pays.

Ensembles de données externes

Estimations de la population

La principale source d'estimations de la population provient de la référence suivante : Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population (2019). Perspectives de la population mondiale : la révision de 2019, (<https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>).

Lorsque les estimations de la Division de la population des Nations Unies (DPNU) ne sont pas disponibles ou lorsque des problèmes de population sont soulevés, des données nationales ou des estimations de l'ISU sont utilisées. Les indicateurs liés à la population sont inscrits comme manquants (...) si les données sur la population ne sont pas disponibles.

Résumé des sources de données démographiques

La Division de la population des Nations Unies (DPNU) est la source de références de données démographiques de l'ISU utilisées pour le calcul des indicateurs de la R-D basés sur la population. Pour cinq pays, des données démographiques provenant d'une source différente sont utilisées pour générer des valeurs d'indicateurs plus précises. Les exceptions, résumées dans le **Tableau 2**, peuvent être classées comme suit :

- Aucune estimation de la population de la DPNU n'est disponible. C'est le cas de certains petits pays (ex., Monaco).
- Les données démographiques de la DPNU représentent une zone géographiquement plus vaste que les données sur la R-D. Sans ajustement, cela conduirait à une sous-estimation des indicateurs basés sur la population. Les pays de ce groupe comprennent Chypre, la République de Moldavie, la Serbie et l'Ukraine.

L'ISU a collaboré avec la DPNU et la Banque mondiale pour l'utilisation des données démographiques issues des Nations Unies ou non issues des Nations Unies pour le calcul des indicateurs des ODD, dans le cadre d'une équipe de travail établie par le Comité de coordination des activités statistiques (CCSA). La DPNU a révisé sa méthode d'estimation des chiffres de la population nationale et prévoit de publier une mise à jour des Perspectives de la population mondiale sur la base de la nouvelle méthodologie en mai



2022 (détails disponibles sur : <https://www.un.org/development/desa/pd/fr/events/expert-group-meeting-methods-world-population-prospects-2021-and-beyond>).

TABLEAU 2. SOURCES DES DONNEES DEMOGRAPHIQUES POUR LE CALCUL DES INDICATEURS DE LA R-D DE L'ISU

Source des données démographiques	Nombre de pays	Critères utilisés
Division de la population des Nations Unies (DPNU) : World Population Prospect 2019, publié en juin 2019	150	La DPNU est la principale source de données démographiques utilisée par l'ISU pour calculer les indicateurs de la R-D basés sur la population pour tous les pays, à l'exception des pays ci-dessous.
Base de données démographique d'Eurostat	4	Pays pour lesquels les données sur la R-D ne couvrent pas certains domaines, mais les données de la DPNU, oui* : Chypre (excluant les régions non contrôlées par le gouvernement national) Serbie (excluant le Kosovo et la Métochie) Ukraine (à partir de 2015 : excluant les régions non contrôlées par le gouvernement national)
		Petits pays européens pour lesquels la DPNU n'a pas fourni de données démographiques: Monaco
Données nationales collectées auprès d'Offices nationaux de statistiques	1	Pays pour lesquels les données sur la R-D ne couvrent pas certains domaines, mais les données de la DPNU, oui* : République de Moldavie (excluant certains districts : la rive gauche du fleuve Dniestr et la municipalité de Bender)

Note : *Référez-vous aux « Notes de pays » pour de plus amples informations Statistiques économiques



Statistiques économiques

La principale source de données économiques sur le produit intérieur brut (PIB) en monnaie locale courante, le déflateur du PIB est la Banque mondiale (Banque de données des Indicateurs du développement dans le monde) de décembre 2021. Cette publication de données utilise le facteur de conversion des parités de pouvoir d'achat (PPA), le PIB (unité monétaire locale par dollar international), du plus récent programme de comparaison internationale de la Banque mondiale de 2017. Pour les pays où les estimations du PIB ne sont pas publiées par la Banque mondiale, les données ont été obtenues auprès de la Division de la statistique des Nations Unies (DSNU) en décembre 2021. Les indicateurs basés sur les données économiques sont inscrits comme manquants (...) si les données économiques sous-jacentes ne sont pas disponibles.

Résumé de haut niveau des pays dont les données n'ont pas pu être publiées

Le **Tableau 3** ci-dessous présente un résumé du nombre de pays pour lesquels des données sur la R-D ont été communiquées, mais non publiées, regroupés par causes principales pour l'enquête sur la R-D.

TABLEAU 3. ENQUETE DE L'ISU SUR LES STATISTIQUES DE LA R-D – RESUME DES RAISONS DE LA NON-PUBLICATION DES ENSEMBLES DE DONNEES

Problèmes empêchant la publication de données reçues par l'enquête de l'ISU sur les statistiques de la R-D pour les années de référence 2019 et/ou 2020 ou pour la dernière année disponible	Nombre de pays
Données très partielles/couverture insuffisante	1

Notes techniques

Ressources

Manuel de Frascati, OCDE (2015) : Le Manuel de Frascati de l'OCDE fournit des lignes directrices et des recommandations pour le recueil et la communication de statistiques



comparables à l'échelle internationale sur les ressources financières et humaines consacrées à la R-D. En voici la référence : <https://www.oecd.org/fr/sti/manuel-de-frascati-2015-9789264257252-fr.htm>.

L'ISU fournit un guide pour la conduite d'une enquête de R-D pour les pays qui commencent à mesurer la R-D. Ce guide peut être consulté à : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/guide-to-conducting-an-rd-survey-for-countries-starting-to-measure-research-and-experimental-development-2014-fr.pdf>.

Données sur la R-D

Les données sous-jacentes de la R-D compilées à l'échelle nationale devraient être conformes aux concepts et définitions fournis dans les normes internationales (c.-à-d., le Manuel de Frascati). Selon les lignes directrices, les données communiquées devraient couvrir tous les secteurs d'exécution (gouvernement, enseignement supérieur, entreprises et institutions privées sans but lucratif, tels que définis dans le Manuel de Frascati) représentant toutes les institutions participant à des activités de R-D dans un pays donné.

Pour les pays en développement, les données sur la R-D ne sont pas collectées régulièrement dans plusieurs pays et les secteurs d'exécution de la R-D (mentionnés ci-dessus) ne sont pas tous couverts. Dans certains cas, certains secteurs sont partiellement couverts, et en particulier, le secteur des entreprises n'est souvent pas couvert. Pour informer de toute incohérence entre les classifications standard et les pratiques nationales ainsi que des différences de couverture, des notes appropriées accompagnent les données/indicateurs publiés dans la base de données de l'ISU pour documenter adéquatement les résultats et fournir des explications. Ces limites doivent être prises en compte lors de la comparaison des données entre les pays.

Selon les lignes directrices du Manuel de Frascati, les données sur le personnel de R-D (y compris les « chercheurs ») devraient être compilées/communiquées en personnes physiques (PP) et en équivalent temps plein (ETP). Il s'agit de deux unités de mesure différentes pour mesurer les ressources humaines consacrées à la R-D. Toutefois, l'unité des données sous-jacentes (c.-à-d., le nombre de chercheurs) utilisée pour l'indicateur de l'ODD 9.5.2 (chercheurs par millions d'habitants) est en ETP. Dans certains pays en développement, les données sur le nombre de chercheurs ne sont collectées/communiquées qu'en personnes physiques et ces pays ne disposent pas des données en ETP, ce qui entraîne la indisponibilité de l'indicateur de l'ODD 9.5.2.



Les moyennes régionales sur la R-D sont basées sur les données publiées et sur les données estimées ou imputées non publiables. Elles sont calculées à partir des données de juin 2022.

Notes de pays

Chypre : Les données sur la R-D à Chypre ne couvrent pas les zones se trouvant dans la région non contrôlée par le gouvernement national, contrairement aux données de la révision 2019 des Perspectives de la population mondiale. Ainsi, les données démographiques utilisées dans le calcul des indicateurs ont proviennent d'Eurostat, tout comme les données de la R-D.

République de Moldavie: Les données sur la R-D ne couvrent pas certains districts (la rive gauche du fleuve Dniestr et la municipalité de Bender) contrairement aux données de la révision 2019 des Perspectives de la population mondiale. Les données démographiques utilisées dans le calcul des indicateurs ont été fournies par l'Office national de statistique (ONS) de la République de Moldavie. De plus, à partir de 2014, les données démographiques révisées contiennent la population de résidents habituels, laquelle remplace les chiffres sur la population de résidents.

Serbie : Les données sur la R-D ne couvrent pas le Kosovo et la Métochie, contrairement aux données de la révision des Perspectives de la population mondiale. Les données démographiques utilisées dans le calcul des indicateurs proviennent d'Eurostat.

Ukraine : Les données sur la R-D ne couvrent pas certaines régions (République autonome de Crimée, la ville de Sébastopol et d'autres secteurs d'autres zones) qui ne sont plus sous le contrôle du gouvernement depuis 2015, contrairement aux données de la révision 2019 des Perspectives de la population mondiale. Les données démographiques utilisées dans le calcul des indicateurs proviennent d'Eurostat.