



UN CADRE POUR LES TABLEAUX RESSOURCES EMPLOIS NUMÉRIQUES

Description conceptuelle

John Mitchell (OCDE)
Webinaire thématique 17 novembre 2021



Tableaux Ressources Emplois (TRE)

1. Le besoin de TRE numériques.
2. Le cadre conceptuel
3. Étapes futures pour l'élaboration des TRE numériques.
4. Mise en œuvre pratique des TRE numériques





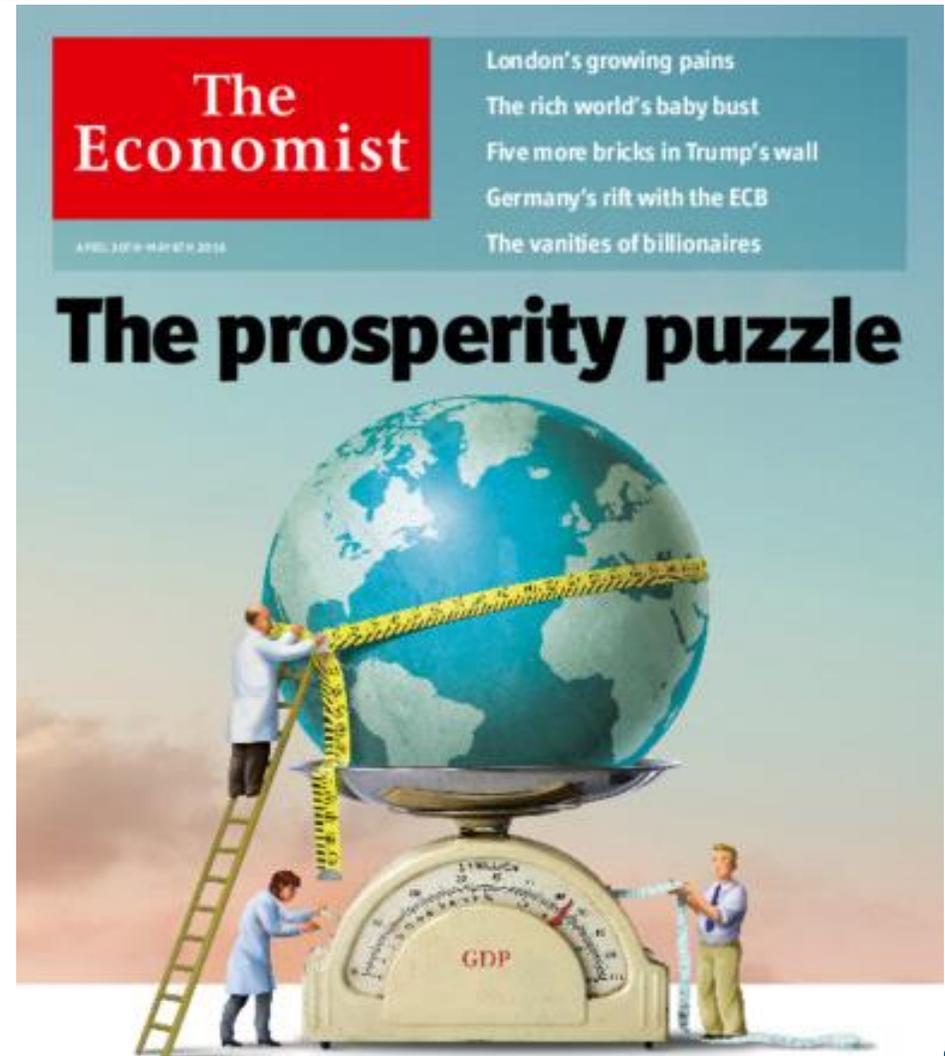
Le besoin de TRE numériques



Est-ce ce que tout le monde pense ?

“« De nos jours, il semble qu'une fraction croissante de l'innovation ne soit pas du tout mesurée. Dans un monde où les maisons sont des hôtels Airbnb et les voitures privées des taxis Uber, où une mise à niveau logicielle gratuite renouvelle les vieux ordinateurs, et où Facebook et YouTube offrent des heures de divertissement quotidien à des centaines de millions de personnes sans aucun prix, **beaucoup soupçonnent que le PIB est en train de devenir un mesure plus trompeuse.**”

L'économiste 30 avril 2016





Où est l'économie numérique dans les statistiques macroéconomiques

La transformation numérique est **largement cachée dans les principaux comptes économiques** et remet en question nos cadres conceptuels et nos approches de mesure.



- **Les chaînes de production** entre le producteur et le consommateur **évoluent**, alors que la valeur ajoutée globale peut rester la même, les cadres actuels peinent à montrer les « gagnants » et les « perdants ».
- La numérisation peut supprimer des joueurs (réservation directe en ligne) ou ajouter des joueurs supplémentaires (plateformes intermédiaires).
- Enregistrement statistique de la production et de l'utilisation des données, y compris **la production « participative » des consommateurs**, la numérisation brouille les frontières entre produit et non produit.
- Les services « gratuits / zéro coût » fournis par les entreprises privées, **comment et quoi mesurer ?**
- Confusion sur ce qu'est la **production par rapport au surplus du consommateur**



BASES DE RESSOURCES-EMPLOIS



Tableaux de Ressources-Emplois (introduction de base)

- Exposé au chapitre 14 du SCN2008.
- Généralement **utilisé pour l'analyse comparative annuelle** lorsque des sources de données supplémentaires de haute qualité, mais irrégulières, sont combinées. Les estimations trimestrielles sont généralement des indicateurs qui font avancer ces estimations.

Production intérieure + Importations = Demande finale + Exportations

- Cela fonctionne **à la fois sur la base de branche et du produit**, tous les produits fabriqués doivent être utilisés et toutes les demandes/exportations finales doivent provenir d'une production/importation de branches d'activité

- Production +
- Importations +
- Marges commerciales et de transport +
- Taxes moins subventions sur les produits



- Consommations intermédiaires +
- Consommation finale +
- Formation de capital +
- Exportations.



Tableaux de Ressources-Emplois (introduction de base)

Généralement représenté par deux matrices ; un tableau de ressources et un tableau des emplois

- **Les branches en colonnes**
- **Produits en lignes**

Produits	BRANCHES	BR. A	BR. B	BR. C	BR. D	BR. E	Total
Produit 1		50					50
Produit 2			60				60
Produit 3				45	15		60
Produit 4			10		50		60
Produit 5						65	65



Le cadre des TRE numériques



Contexte du travail

- Développé par **le Groupe consultatif informel** de l'OCDE sur la mesure du PIB dans une économie numérique.
- Le groupe consultatif a été créé dans le cadre du Groupe de travail de l'OCDE sur les comptes nationaux (WPNA) **pour faire avancer le programme de mesure** dans le domaine de la numérisation.
- Le travail a évolué vers **la note d'orientation** du sous-groupe sur la numérisation du groupe consultatif d'experts de CN récemment envoyée pour **consultation mondiale**.
- Le groupe consultatif continuera de se réunir afin **de faire progresser la compilation** des TRE numériques. Les nouveaux membres sont toujours les bienvenus!
- **Un manuel** sur la compilation des TRE numériques **est prévu pour 2022**

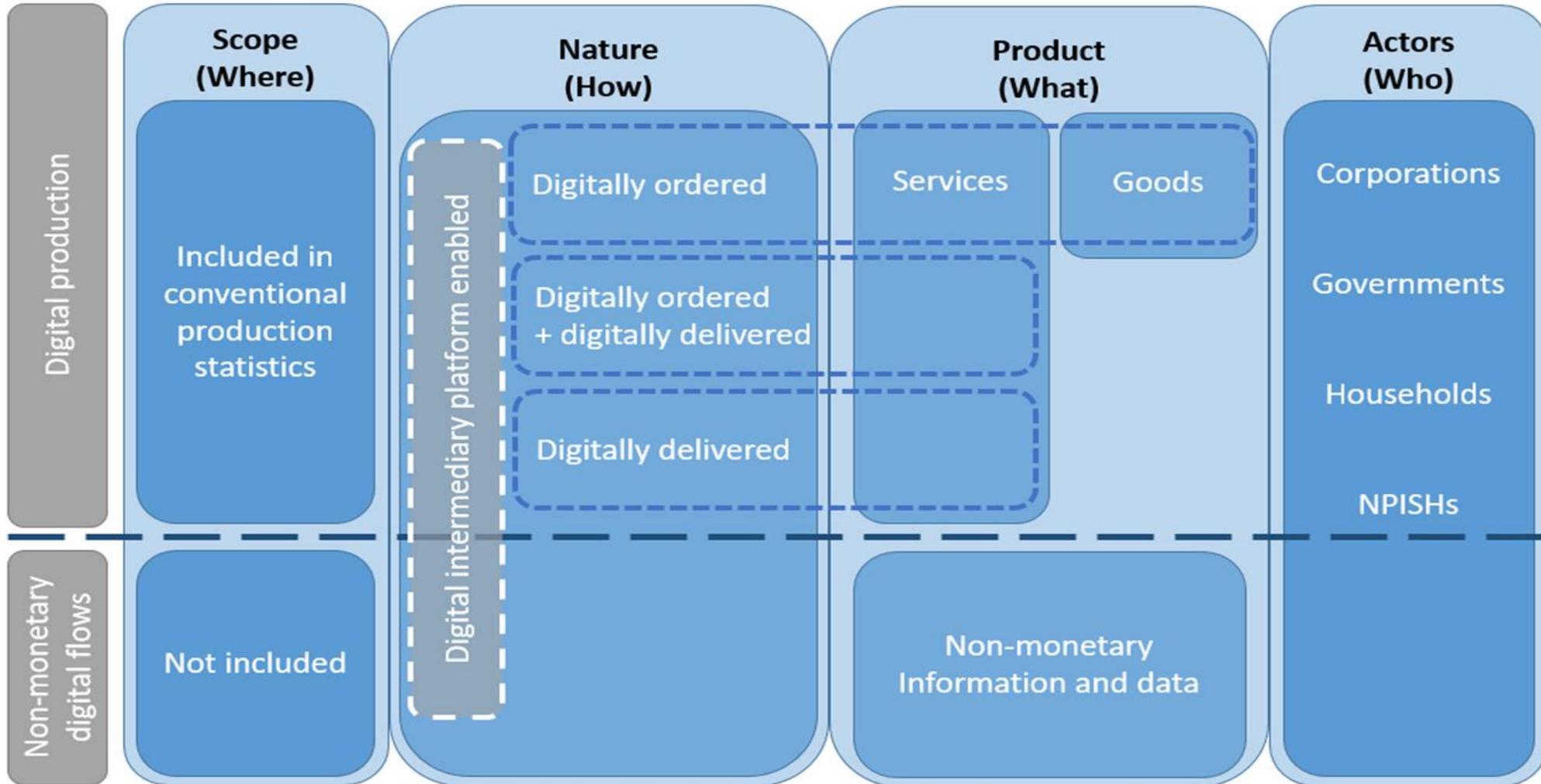


L'objectif des TRE numériques

- Rassurer les utilisateurs que les comptes nationaux incluent une production fortement impactée par la numérisation.
- Pour **trouver de nombreux chiffres** qui fournissent plus d'informations aux utilisateurs et aux décideurs.
- **Ne pas inventer un chiffre unique** pour l'économie numérique



Cadre pour les TRE numériques





Cadre des Tableaux Ressources Emplois numériques

- Le cadre **comprend les extensions suivantes** aux tableaux conventionnels ressources-emplois :
 - Des lignes supplémentaires, sous chaque produit, séparant les **différents types de transactions**.
 - **Agrégations de produits numériques** supplémentaires et produits de niveau inférieur pour aider à répondre aux questions spécifiques des utilisateurs.
 - Lignes de produits supplémentaires représentant **des produits actuellement en dehors du SCN** principal.
 - Colonnes supplémentaires pour représenter les **nouvelles branches numériques**, les unités sont agrégées en fonction de leurs caractéristiques communes.
 - Colonnes supplémentaires permettant la représentation des **services qui ont été fournis numériquement**



Transactions

- La division des transactions est une modification importante du modèle (exemple ci-dessous), **permet à tous les produits d'être considérés comme numériques.**

Accommodation services		
a	Digitally ordered	
a_i	Direct from a counterparty	
a_ii	Via a resident digital intermediary platform	
a_iii	Via a non-resident digital intermediary platform	
b	Not Digitally ordered	

- Actuellement, ce type de répartition ne serait demandé que pour les **agrégats, les produits numériques et les produits fortement impactés par la numérisation** (Hébergement, restauration, éducation)



Produits

- Les TRE numériques ont des **agrégations de produits supplémentaires** et des produits de niveau inférieur pour aider à répondre aux questions spécifiques des utilisateurs.
 1. Biens TIC - quatre types de biens inclus dans la classification alternative des produits TIC, tels qu'ils sont inclus dans la CPC 2.1
 2. Services numériques – tous les services comprenaient la classification alternative des produits TIC, telle qu'elle est incluse dans le CPC 2.1
 3. Services de cloud computing « Services de calcul basés sur un ensemble de ressources informatiques accessibles de manière flexible, élastique et à la demande avec un faible effort de gestion »
 4. Services d'intermédiaire numérique « le service consistant à fournir des informations et à faire correspondre avec succès deux parties indépendantes à une transaction via une plateforme numérique en échange d'une redevance explicite »”
- Ils incluent également des lignes de produits pour **incorporer des produits actuellement en dehors des frontières de production du SCN principal.**
 1. Données (au-delà du SCN 2008)
 2. Services numériques (au-delà du SCN 2008), fournis par les entreprises
 3. Services numériques (au-delà du SCN 2008), fournis par les collectivités



Branches d'activité

- Colonne supplémentaire pour représenter les nouvelles industries numériques.
 - **Branches habilitantes du numérique**
 - Branches engagées dans une production principalement destinée à remplir ou à permettre la fonction de traitement et de communication de l'information par des moyens électroniques, y compris la transmission et l'affichage. (secteur des TIC)
 - **Entreprises numériques uniquement fournissant des services financiers et d'assurance**
 - Les unités fournissant des services financiers qui fonctionnent exclusivement de manière numérique, sans interaction physique avec les consommateurs. (E-banques)
 - **Plateformes intermédiaires numériques facturant des frais (DIP)**
 - Unités numériques qui, en échange d'une redevance explicite, facilitent les interactions entre deux ou plusieurs ensembles d'utilisateurs distincts mais interdépendants (qu'il s'agisse d'entreprises ou de particuliers) qui interagissent via le service via Internet. (Uber, Booking.com, AirBnB)
 - **Entreprises dépendantes de plateformes intermédiaires**
 - Unités pour lesquelles la majorité de la demande de leurs biens et/ou services passe par une (des) plateforme(s) intermédiaire(s). Cela peut aller des grandes sociétés internationales (chaînes d'hôtels) aux petits entrepreneurs indépendants (courriers de livraison pour les commandes de nourriture).



Branches d'activité

- **Plateformes numériques axées sur les données et la publicité**
 - Unités opérant exclusivement en ligne qui génèrent principalement des revenus via la vente de données ou d'espaces publicitaires. Cela inclura probablement les plateformes de médias sociaux, les moteurs de recherche, les plateformes de partage de connaissances ainsi que les fournisseurs d'applications téléphoniques gratuites. (Google, Instagram, Epic Race 3D)
- **E-commerçants**
 - Comprend les détaillants et les grossistes engagés dans l'achat et la revente de biens ou de services qui reçoivent la majorité de leurs commandes par voie numérique.
- **Autres producteurs opérant uniquement en numérique**
 - Toutes les unités fonctionnant exclusivement en numérique qui n'ont pas été placées dans l'une des industries précédentes. Cela inclut probablement les entreprises qui produisent leurs propres services à vendre, mais opèrent exclusivement de manière numérique. (Jeux en ligne, Netflix), etc.)
- Les unités seraient reclassées à partir des classifications d'activités existantes de la CITI en fonction de ces caractéristiques communes.



Livré numériquement

- Défini comme « les transactions qui sont livrées à distance dans un format électronique, en utilisant des réseaux informatiques » (Manuel sur le commerce numérique).
- L'inclusion des colonnes permet d'identifier des agrégats qui s'alignent sur **les TRE numériques et le cadre du commerce numérique**.
- Représenté dans les TRE numériques sous forme de colonnes supplémentaires indiquant des ventilations supplémentaires pour;
 - **production totale,**
 - **consommation totale,**
 - **exportations totales,**
 - **importations totales**

What was the average amount spent on digital products?

Canadians spent an average of

\$412
on digital products.





Productions des TRE numériques

Il fournit une suite d'indicateurs sur l'activité numérique:

- E-commerce total dans l'économie.
- Dépenses totales en biens TIC et services numériques par industrie conventionnelle.
- Importations et exportations totales de services numériques.
- Il ne fournit pas un seul chiffre comme estimation de l'« économie numérique » des pays.

Il fournit un emplacement pour les produits en dehors de la limite de production à inclure (c'est-à-dire les données).

- Actuellement, il n'inclut pas de méthodologie proposée car les discussions sont toujours en cours.

Il ne quantifie pas la contribution de la numérisation à la production d'une branche spécifique

- Par exemple, il est incapable de mesurer explicitement l'impact des numérisations sur la production de jus d'orange.





Commerce numérique

- Les TRE numériques s'alignent sur le **cadre du commerce numérique**.
- Le commerce numérique est défini comme tout commerce qui est :
« commandé numériquement et/ou livré numériquement »
- La version 1 du **« Manuel sur la mesure du commerce numérique »** de l'OCDE et de l'OMC **a été publiée en janvier 2020**.
 - Le manuel fournit à la fois **un cadre conceptuel pour définir le commerce numérique**, ainsi qu'un mécanisme pour partager les efforts nationaux et internationaux existants sur la mesure du commerce numérique afin **d'identifier et de développer les meilleures pratiques**.
 - Le manuel sera **un document vivant** répondant aux évolutions de la méthodologie de mesure, similaire aux TRE numériques, **un modèle d'accompagnement** est utilisé pour saisir les estimations.



S'il vous plaît rappelez-vous

N'ayez pas peur du cadre

Nous demandons tout, car nous pouvons...

Complétez simplement ce que vous pouvez



Futures étapes pour l'élaboration des TRE numériques



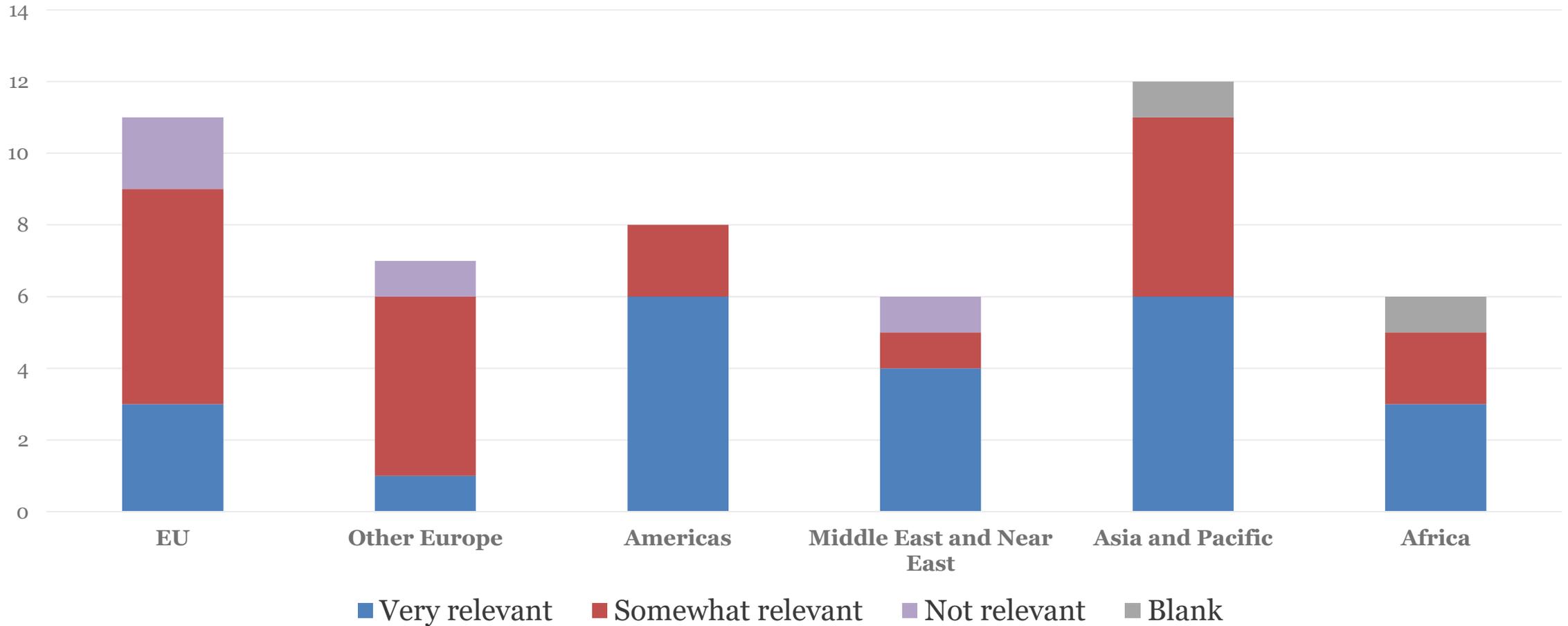
Elaboration du cadre

De nombreux pays ont indiqué qu'ils n'avaient pas actuellement la capacité de produire toutes les estimations du tableau.

- Les TRE numériques sont en partie conçus pour **servir de feuilles de route** qui aident à motiver le développement de **nouvelles sources de données**.
- Les TRE numériques contribueront à donner **une impulsion** à tous les pays en encourageant la compilation **de données comparables au niveau international** sur l'économie numérique.
- Certains **indicateurs initiaux sont ciblés en premier**.



La construction de TRE numériques est-elle pertinente pour votre pays ?





Indicateurs hautement prioritaires

Le groupe consultatif a généralement convenu de cibler les indicateurs hautement prioritaires suivants;

1. **Production, valeur ajoutée brute (VAB) et ses composantes, des branches numériques.**
 2. Consommation intermédiaire **de services intermédiaires numériques (SIN)**, de **services de Cloud Computing (SCC)** et de biens TIC et services numériques totaux.
 3. Les dépenses réparties par nature de la transaction, comprennent des estimations du commerce numérique.
- **Fournit une large marge aux pays** pour commencer à produire des estimations malgré les différents niveaux de sources de données et de ressources disponibles dans les pays.
 - Aide à la **coordination des premiers résultats** qui peuvent être dérivés des TRE numériques.



ÉTAPES PRATIQUES POUR L'ELABORATION DE TRE NUMÉRIQUES



Tirer parti des enquêtes auprès des ménages sur l'utilisation du numérique

- Le Canada a terminé une enquête numérique auprès des ménages. Il couvrait "l'utilisation et l'achat de divers produits numériques, tels que les services de streaming musical et vidéo, les livres électroniques, les applications mobiles et les abonnements aux jeux en ligne"
- Une modélisation supplémentaire est nécessaire, mais les données de cette enquête peuvent être utilisées pour générer des estimations de
 - Consommation de biens et services numériques
 - Importations de services numériques
 - Valeur ajoutée de divers producteurs numériques.





Tirer parti des enquêtes auprès des ménages sur l'utilisation du numérique

- De nombreux pays utilisent des enquêtes auprès des entreprises pour déterminer combien a été acheté en ligne/numériquement
 - **Biens et services achetés/commandés via Internet**, Suède
 - **Commerce de détail, vente en ligne**, Australie
 - **Ventes sur Internet en pourcentage du total des ventes au détail**, Royaume-Uni
- Ceux-ci peuvent être utilisés comme indicateurs pour décomposer les estimations établies dans les tableaux standard de Ressources et Emplois. (c'est-à-dire pour les télécommunications, la vente au détail)



Modélisation basée sur une plateforme numérique spécifique

- Les travaux de **NZ et NLD** se concentrent sur un produit particulier (**services d'hébergement**) qui a été perturbé par des plateformes intermédiaires
- Les estimations de la production et de la consommation des ménages de ce produit spécifique ont été obtenues en rassemblant des données provenant de diverses sources, notamment ; **articles médiatiques et universitaires, scraping Web ainsi que provenant directement du fournisseur de la plate-forme.**

Total adjustment to gross output to account for accommodation-sharing, year ended March 2013–18





Modélisation basée sur des données achetées et récupérées

- La Bundesbank a utilisé des **données accessibles au public et achetées** pour modéliser des estimations de la consommation et des importations de services numériques (musique, applications, jeux de hasard, etc.).
- Le travail comprenait des données extraites d'AppAnnie, Statista et bitkom et incluses dans leurs principaux comptes nationaux

€ Mill	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Apps	11	65	171	308	392	659	929	1,048	1,067	1,139
Games	258	344	390	339	370	589	690	812	995	1,219
Video					46	57	161	207	292	412
Music	146	182	222	264	295	334	437	544	667	779
Gamb				330	1,322	1,344	1,839	2,046	2,594	2,824
Cloud	0	37	51	64	87	123	155	184	218	258
Total	415	628	834	1,305	2,512	3,106	4,211	4,841	5,833	6,632



C'est possible...

- Le Canada a publié des estimations expérimentales des TRE numériques en avril 2021.

	2017	2018	2019
	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars
Total, all industries	1,991,534	2,079,869	2,157,352
Total digital industries	103,298	111,384	117,788
Information and communications technology			
Hardware	6,536	7,012	7,243
Software	41,891	45,726	48,013
Telecommunications	36,166	37,175	37,460
Other services	9,912	10,669	11,511
Digital intermediary platforms	1,728	2,374	3,183
Data- and advertising-driven digital platforms	835	846	979
Online retailers and wholesalers	3,748	4,248	5,187
Digital-only firms providing finance and insurance services	2,340	2,752	3,392
Other producers only operating digitally	448	582	821



Les TRE numériques au Canada

- VAB divisé par « branche numérique »

	2017	2018	2019
	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars
Total, all industries	1,991,534	2,079,869	2,157,352
Total digital industries	103,298	111,384	117,788
Information and communications technology			
Hardware	6,536	7,012	7,243
Software	41,891	45,726	48,013
Telecommunications	36,166	37,175	37,460
Other services	9,912	10,669	11,511
Digital intermediary platforms	1,728	2,374	3,183
Data- and advertising-driven digital platforms	835	846	979
Online retailers and wholesalers	3,748	4,248	5,187
Digital-only firms providing finance and insurance services	2,340	2,752	3,392
Other producers only operating digitally	448	582	821



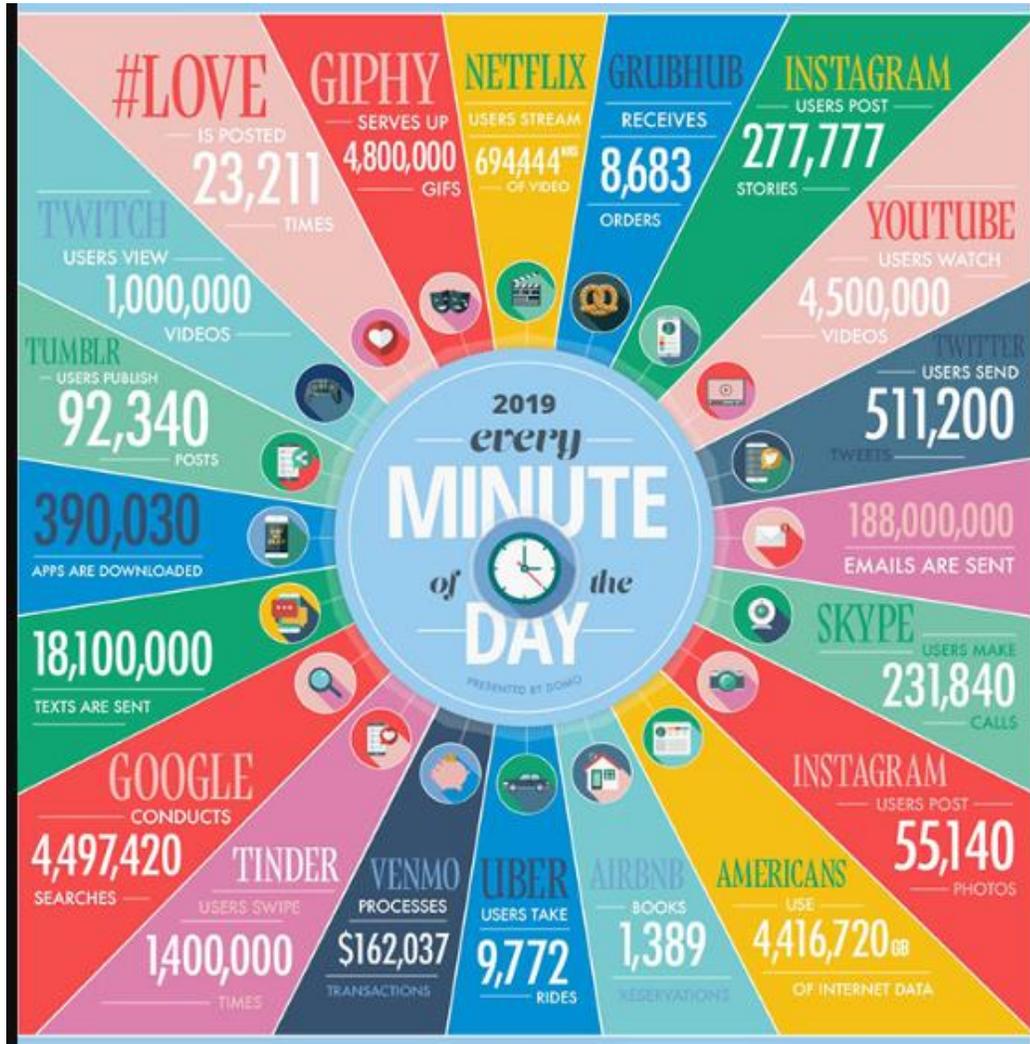
Les TRE numériques au Canada

	Output, all digital industries	Output, all digital industries, digitally delivered	Total output	Total output, industries, digitally delivered	Total imports	Imports, digitally delivered	Taxes on products	Total supply at purchasers' prices	Total supply at purchasers' prices, digitally delivered
	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars	millions of dollars
Total	204,768	76,461	4,065,386	96,580	722,624	13,236	173,179	4,961,189	115,527
Digitally ordered	73,953	50,362	277,933	65,665	51,723	9,144	6,696	336,352	75,019
Direct from a counterparty	59,612	49,658	218,757	64,961	19,588	8,559	1,072	239,416	73,659
Via a resident digital intermediary	1,193	704	1,193	704	0	0	0	1,193	704
Via a non-resident digital intermediary	3,839	0	3,839	0	984	584	70	4,893	606
Via a resident retailer or wholesaler	9,308	0	54,144	0	31,150	0	5,555	90,849	50
Not digitally ordered	130,815	26,098	3,787,453	30,915	670,902	4,092	166,483	4,624,837	40,508

Il comprenait ; Total commandé numériquement
Total livré numériquement
Total via une plateforme digitale



Questions et commentaires



John.Mitchell@oecd.org