

Fiche méthodologique : les différentes pratiques pour ventiler l'activité économique dans les comptes nationaux en Europe et leur impact sur les comparaisons entre pays

1. Décrire l'économie par type d'activité : un problème d'échelle

Le Système des comptes nationaux (SCN) propose un cadre qui répond à deux grandes préoccupations. D'abord construire des comptes utiles à l'analyse économique, c'est-à-dire les plus conformes possibles à la *substance* de l'activité économique ; mais aussi réalisables en pratique, c'est-à-dire qu'on sache construire à partir d'*observations statistiques*, sans recours excessif à la modélisation.

Concernant la question du partage de la valeur ajoutée par type d'activité, on peut ainsi se poser deux questions :

- Quelle serait, conceptuellement, la ventilation par activité *la plus utile* pour répondre aux besoins de l'analyse économique ?
- Comment *observer* au mieux la valeur ajoutée dans les différents secteurs institutionnels (entreprises non financières et financières, ménages, administrations publiques) et les différentes activités (industrie, services, etc.) ?

Pour répondre à ces questions légèrement différentes, le système de comptes propose, on va le voir, une réponse articulée avec deux grands tableaux de synthèse, l'un plus pratique et l'autre plus analytique.

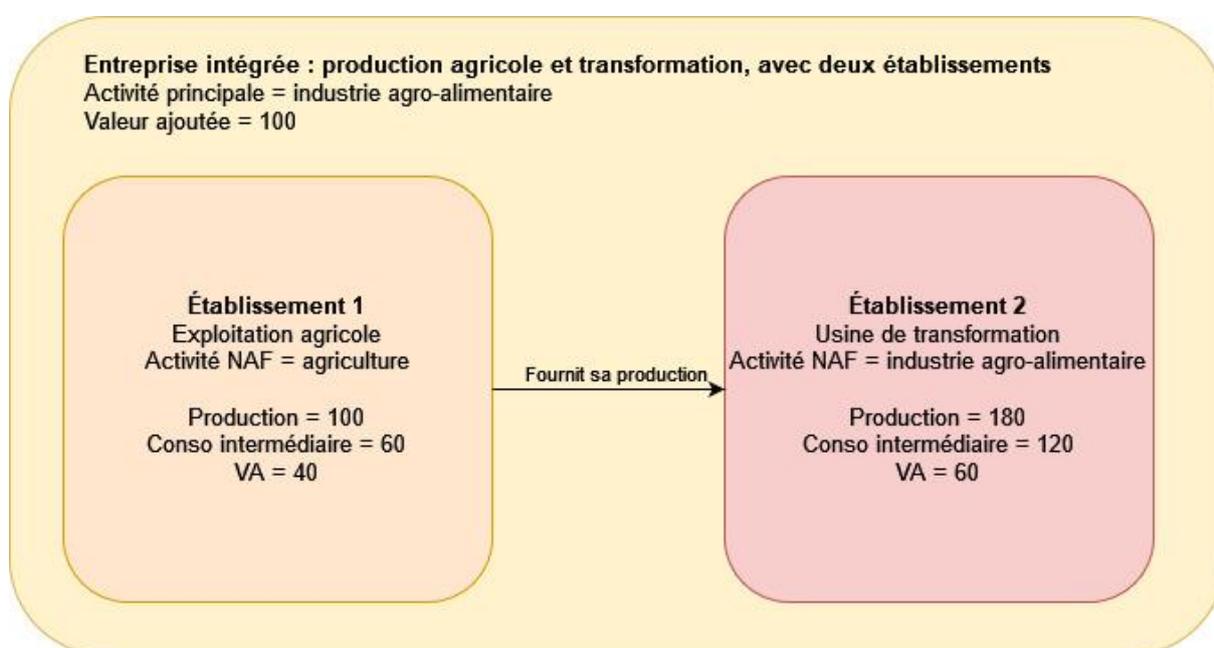
Mais supposons pour commencer qu'on soit capable de mesurer la valeur ajoutée de l'ensemble de l'économie, c'est-à-dire la différence entre toutes les productions et toutes les consommations intermédiaires. On souhaite bien-sûr pouvoir ventiler ce résultat par type d'activité : agriculture, industrie, services, etc.

Cela nécessite de fixer deux conventions importantes. D'abord, la nomenclature utilisée. En France, cela sera la NAF (nomenclature d'activité française), qui est une extension de la nomenclature européenne NACE. Ensuite, on doit définir le niveau d'observation auquel appliquer cette nomenclature. C'est-à-dire définir « l'unité statistique » pour laquelle on va observer les variables qui permettent de calculer la production et la consommation intermédiaire, puis leur appliquer un code NAF. On peut

choisir par exemple d'observer et classer l'activité au niveau des entreprises au sens économique (définition de la LME), au sens juridique (unités légales dotées d'un numéro SIREN), au niveau des établissements locaux (dotés d'un numéro SIRET), ou encore au niveau des groupes de sociétés. Ces différentes possibilités seront discutées dans la suite de la note.

Le fait de choisir un niveau d'observation plutôt qu'un autre n'est pas neutre, puisqu'il va affecter la ventilation par activité des grands agrégats économiques (production, consommation intermédiaire et valeur ajoutée). Prenons une entreprise composée de deux établissements : l'un est une exploitation agricole, l'autre une usine de transformation alimentaire. Au niveau des établissements, on observera séparément une certaine valeur ajoutée dans l'agriculture et une autre dans l'industrie. Si on observe au niveau de l'entreprise en revanche, on rattachera l'ensemble des variables à une seule activité (par convention celle qui est majoritaire en termes de valeur ajoutée brute).

Figure 1 : exemple de l'observation de la valeur ajoutée pour une entreprise à deux établissements



Source : Insee, données illustratives

Une première conclusion est donc que la ventilation de la valeur ajoutée dans l'économie dépend du niveau d'observation retenu. Plus l'unité statistique considéré est grande (entreprise, voire groupe d'entreprises), plus on agrège à la fois, sous une unique rubrique de la NAF, son activité principale et de multiples activités secondaires potentiellement hétérogènes.

Notons également que les *taux* de la production et de la consommation intermédiaire dépendent du niveau d'observation : retenir de grandes unités statistiques fait disparaître un certain nombre de flux internes production -> consommation intermédiaire par un effet de consolidation. Dans l'exemple donné plus haut, on pourrait consolider au niveau de l'entreprise la production agricole directement utilisée par l'usine de transformation. La valeur ajoutée totale est en revanche inchangée, car il s'agit de la somme de la production « ajoutée » à chaque étape de transformation (chaîne de valeur), donc les flux consolidés sont par définition équilibrés. Dans cette note, on se concentrera uniquement sur la question de la ventilation de la valeur ajoutée, mais des questionnements du même type pourraient se poser séparément sur les niveaux de production et de CI.

2. Ce que dit le système européen des comptes (SEC 2010)

Les comptes nationaux français sont réalisés en suivant les règles du Système européen des Comptes 2010 (SEC 2010). Ce manuel distingue deux notions d'unités économiques pertinentes pour la description du processus productif.

D'abord, une unité réellement observable, « l'unité d'activité économique au niveau local » (UAEL), qui correspond à ce qu'on désigne en France comme un établissement. C'est une unité institutionnelle ou une subdivision d'une unité institutionnelle qui a deux caractéristiques :

- Autant que possible, elle a une production homogène au niveau des classes de la NACE (4 chiffres). C'est-à-dire que le cas échéant, l'unité institutionnelle « mère » a été scindée en autant d'UAEL qu'elle a d'activités distinctes, principale et secondaires. Cette exigence a cependant une limite claire : l'UAEL doit rester une unité observable sur la base d'informations comptables¹. Si sa comptabilité ne permet pas de les séparer, alors il est admis que l'UAEL exerce « *une ou plusieurs activités secondaires* » (SEC 2010 2.149).
- Elle est locale, c'est-à-dire produit « *des biens ou des services en un lieu topographiquement identifié* » (SEC 2010 2.148).

On voit immédiatement que la définition de l'UAEL représente une forme de compromis opérationnel : c'est l'unité économique la plus fine possible qui reste « observable » au sens de la comptabilité. Sa finesse va donc nécessairement dépendre, au moins en partie, des dispositions du système juridique national, de la structure de chaque pays en termes de répartition entre activités principales et secondaires, et de l'architecture du système d'information qui alimente les comptes nationaux.

Le regroupement d'UAEL de même activité principale est désigné dans le SEC2010 comme une « *industry* ». Mais ce terme anglais signifie simplement « activité » et n'a pas en lui-même de signification précise. Dans d'autres contextes, il peut désigner le regroupement d'autres unités statistiques. Dans la suite de cette note nous retiendrons en français le terme de « branche observable » pour désigner un regroupement d'UAEL.

En France en pratique, si une « unité légale » est mono-site et mono-activité, elle peut constituer une UAEL. Mais plus généralement, l'UAEL se rapproche d'un établissement local, dans la mesure où son activité est « séparable » à l'aide des informations comptables disponibles.

Le SEC introduit ensuite « l'unité de production homogène (UPH) ». Il s'agit d'une unité conçue pour l'analyse économique. Une UPH exerce une activité unique qui aboutit à des produits appartenant à la même classe de la CPA, et qui se distingue par son processus de production (technologie utilisée, emploi, etc.) et ses intrants. Cette notion intéresse particulièrement les économistes car elle est propice à la modélisation. Les unités de production homogène ne pouvant généralement pas être observées directement, elles doivent être reconstituées à partir de données d'enquêtes statistiques. En ce sens, elles sont statistiquement construites et peuvent être qualifiées d'unités « notionnelles » ou « fictives ». Le regroupement des unités de production homogènes dans la même classe d'activité forme une « branche homogène ».

¹ SEC 2.148 « *L'unité institutionnelle doit disposer d'un système d'information permettant de fournir ou de calculer pour chaque UAE locale au moins la valeur de la production, la consommation inter-médiaire, la rémunération des salariés, l'excédent d'exploitation, la formation brute de capital fixe ainsi que le volume de l'emploi.* »

3. Définitions et terminologie : secteurs et branches

À ce stade on peut donc proposer deux définitions précises pour les regroupements d'unités statistiques.

- La **branche observable** est constituée par le regroupement d' « unités d'activité économique au niveau local » (UAEL) de même activité principale ;
- La **branche homogène** est constituée par le regroupement d' « unités de production homogène » (UPH) de même activité.

Ces deux premières définitions sont directement issues du SEC. En France une troisième notion est utilisée : le **secteur d'activité** qui est constitué par le regroupement d' « unités légales » de même activité principale. Cette notion n'a pas d'application directe dans les comptes nationaux, mais plutôt pour la construction des « statistiques d'entreprises », qui sont diffusées par l'Insee indépendamment des comptes. On peut noter tout de suite que, dans un certain nombre de pays européens, c'est un équivalent du « secteur d'activité » (c'est à dire le regroupement d'unités légales ou fiscales) qui tient lieu, en pratique, de « branche observable » (cf. partie 7).

Le lecteur français pourra être surpris par cette terminologie. En effet, l'habitude en France est d'opposer simplement deux notions : le « secteur d'activité » constitué par le regroupement des unités légales, et la « branche » constituée par des unités de production homogène². Le problème est que cette distinction, très utile, ne permet pas de traduire véritablement le niveau visé dans le SEC, à savoir celui des UAEL, qui n'est ni le « secteur d'activité », ni la « branche homogène ».

Dans la suite de cette note, on va donc utiliser les trois termes « branche observable », « branche homogène » et « secteur d'activité », mais jamais le terme de « branche » seul, qui est trop ambigu dans le contexte européen.

4. Valeur ajoutée par branche observable et par branche homogène

Le SEC 2010 suggère d'utiliser ces notions en deux temps.

Concernant les biens et services, l'essentiel de la réalisation des comptes nationaux consiste à synthétiser différentes sources disponibles (données administratives ou d'enquêtes sur les entreprises et les ménages, données de douanes etc.) pour **équilibrer les ressources et les emplois pour chaque produit**, à un niveau assez fin de la nomenclature CPA³. Pour chaque produit on distingue deux grands types de ressources, à savoir la production domestique et les importations, et trois grands types d'emploi : les consommations intermédiaires (ie. le produit est détruit pour participer à la production d'un autre produit), la demande finale (consommation finale des ménages, des administrations publiques et investissement) et les exportations. En parallèle, on construit un « compte d'exploitation » par activité, qui décrit la production totale et les consommations intermédiaires totales des activités (quels que soient les produits concernés), ce qui permet d'en déduire la valeur ajoutée par activité. Le SEC 2010 suggère de retenir le niveau des UAEL (regroupées en branches observables) pour répartir les consommations intermédiaires par activité et donc construire les comptes d'exploitation.

² C'est d'ailleurs la définition donnée sur Insee.fr : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1831>

³ La CPA est la « *classification of products by activity* », ce qui signifie que les positions de cette nomenclature sont associées aux positions de la NACE. Sa version française est la CPF.

Le principal tableau de synthèse résultant de ce travail est le « tableau des ressources et des emplois » (en anglais *Supply and use table* ou SUT). Dans ce tableau, chaque ligne retrace les ressources et emplois d'un bien ou service. En colonne, on peut trouver la production, la consommation intermédiaire et donc la valeur ajoutée par « branche observable », c'est-à-dire par regroupement d'UAEL.

Dans un second temps, les comptables nationaux modifient le SUT pour aboutir à un « tableau des entrées-sorties » (en anglais *Input-output table* ou IOT, parfois qualifié de « symétrique »)⁴, dans lequel on comptabilise la production et les consommations intermédiaires des branches homogènes. Ce tableau est une construction analytique qui s'éloigne des unités réellement observées. En pratique, pour le réaliser, les instituts statistiques mènent des enquêtes de production auprès des entreprises qui permettent de répartir très finement la production des différentes « branches observables » par type de produit fin. Les consommations intermédiaires nécessaires à chaque production ne sont en revanche pas observées et doivent être modélisées. Le modèle qui permet de les estimer peut varier suivant les pays, à la fois en termes de concepts et de données mobilisées. Pour l'année de base, il s'appuie en général sur une hypothèse dite de « technologie produit », qui signifie qu'un produit donné nécessite les mêmes intrants quelle que soit la branche observable où il est fabriqué. Pour les années suivantes, le modèle repose en général sur une hypothèse de constance en volume des coefficients techniques (consommations intermédiaires rapportées à la production) et peut incorporer dans certains cas une tendance de progrès technologique.

Les valeurs ajoutées du SUT recouvrent donc une activité principale et potentiellement plusieurs activités secondaires. Le partage va dépendre de la finesse avec laquelle ont été découpées les UAEL, et donc potentiellement des spécificités juridiques et comptables de chaque pays. A contrario, les valeurs ajoutées de l'IOT visent à décrire des processus de production homogène indépendamment du contexte juridique et comptable national.

Dans la pratique la plupart des comptables nationaux réalisent des SUT pour chaque année et chaque version de compte, alors qu'ils ne produisent des IOT que tous les cinq ans environ. Par ailleurs, les IOT ne sont en général pas rétro-polés, et ne sont donc pas disponibles sur séries longues (cf. partie 9).

Dans la suite, on utilisera uniquement les sigles anglais SUT et IOT pour désigner ces deux types de tableaux, pour ne pas les confondre avec les définitions françaises.

5. La pratique des comptes nationaux en France

Les explications qui vont suivre concernent essentiellement les entreprises non-financières, pour lesquelles la discussion entre branche observable et branche homogène prend vraiment tout son sens. Pour le reste de l'économie (ménages, administrations publiques, sociétés financières), la question de la ventilation de l'activité se pose assez différemment et ne sera pas discuté dans cette note.

En France, la statistique d'entreprise destinée aux comptes nationaux est construite essentiellement au niveau des unités légales⁵. Le grand avantage est que ces unités sont obligées de tenir une comptabilité complète et de la transmettre à l'administration fiscale, ce qui donne une base très solide pour construire la totalité de la « séquence des comptes nationaux » (production, consommations intermédiaires, salaires, impôts, dividendes, investissements...). Mais l'inconvénient évident est que ces unités

⁴ Le terme « *symetric* » pour qualifier les IOT est ancien et a aujourd'hui largement disparu des manuels internationaux. Dans la terminologie actuelle un IOT est, par définition, symétrique.

⁵ Il faut noter que la statistique d'entreprise de l'Insee n'est pas seulement destinée aux comptes nationaux, elle fait aussi l'objet d'une diffusion propre, qui repose sur les unités légales mais aussi sur une définition de l'entreprise « au sens économique » (cf. comparaisons en partie 8).

légales ne peuvent pas être considérées comme des « unités d'activité économique au niveau local » : elles regroupent en effet assez souvent des activités hétérogènes, en particulier si elles ont plusieurs établissements.

Chaque établissement, pour sa part, ne tient pas de comptes⁶. Pour atteindre le niveau de l'UAEL, il serait donc nécessaire de compléter la collecte de données comptables et fiscales par des enquêtes dédiées, pour connaître par exemple le niveau de production et de consommations intermédiaires au niveau des établissements. Ce n'est pas le choix qui a été fait en France. À la place, le système comptable est complété par des « enquêtes de production » qui sont réalisées principalement au niveau des unités légales, et qui permettent de ventiler la production de l'année par produit très fin.

La statistique d'entreprise livre donc aux comptes nationaux deux informations principales : la comptabilité des unités légales d'une part, et la ventilation de la production par type de produits d'autre part.

À partir de ces informations, les comptables nationaux français réalisent un « passage secteur d'activité-branche homogène », dont l'objectif est de reconstituer la séquence des comptes par branche homogène, non seulement pour la production mais pour toutes les variables de la séquence : consommations intermédiaires, salaires, investissement, etc. Cette ventilation n'est pas réalisée unité légale par unité légale, mais de manière agrégée pour chaque secteur d'activité des entreprises non financières. C'est ensuite au niveau des branches homogènes que les comptes sont construits et équilibrés.

La comptabilité nationale française présente donc la particularité de « sauter » l'étape du tableau des ressources et emplois réalisé au niveau des UAEL, pour aller directement vers un tableau des entrées-sorties réalisé par branches homogènes.

Ce choix se fonde sur plusieurs raisons :

- L'information comptable en France est fortement normalisée et centralisée, surtout depuis la généralisation du plan comptable général en 1982. Il est naturel de vouloir en profiter pour construire les comptes nationaux, ce qui oriente donc la collecte d'information vers le niveau des unités légales plutôt que vers celui des unités locales. La construction d'un système d'information économique basé sur les établissements locaux n'a donc jamais été mise en avant ;
- Pendant longtemps cependant, la source fiscale n'a pas constitué l'information centrale pour l'estimation de la valeur ajoutée par activité (car elle n'était pas accessible aussi facilement et rapidement qu'aujourd'hui). Des sources d'enquête plus hétérogènes étaient utilisées, et il était alors assez naturel de définir l'unité de production « homogène » comme un principe de base pour harmoniser ces différentes informations ;
- Enfin, la construction d'un « SUT » directement en branches homogènes a plusieurs avantages en soi : d'une part l'utilisation directe pour la modélisation macroéconomique est plus simple ; d'autre part, la réalisation de comptes provisoires et trimestriels est facilitée, car les sources les plus précoces sur l'activité sont, pour une bonne part, disponibles par produits (indices de production industrielle par exemple).

L'Insee a toujours combiné étroitement production statistique et études économiques, ce qui est plutôt une singularité au niveau Européen. Dès les années 1950, à une époque où les notions de SUT et IOT n'étaient pas encore réellement articulées dans les manuels internationaux, les premiers tableaux entrée-sortie français ont ainsi été construits explicitement dans l'objectif d'alimenter des modèles

⁶ En France, seules les données sociales (emploi, salaires, cotisations) sont disponibles systématiquement au niveau de l'établissement.

macroéconomiques (pour les budgets économiques à court-terme et la planification à plus long-terme). Cela implique notamment une structure « produit x produit symétrique » afin de pouvoir « inverser » le modèle (inversion de Léontief). Ce choix de principe ne s'est jamais démenti depuis.

6. Définitions et terminologie : TES et TES symétrique

À ce stade, on peut s'arrêter pour préciser la terminologie concernant les tableaux de synthèse par activité :

- Dans les manuels internationaux, la distinction est faite entre *Supply and use table* (SUT), dont les lignes sont des produits et les colonnes des branches observables ; et *Input-output table* (IOT), dont les lignes et les colonnes sont des branches homogènes, c'est-à-dire un produit unique.
- En France en revanche, on oppose en général le « Tableau entrées-sorties » (TES), dont les lignes sont des produits et les colonnes sont – à quelques exceptions près – des branches homogènes⁷, au « TES symétrique », dont les lignes et les colonnes sont des branches homogènes.

Le « tableau des ressources et des emplois » français, où les colonnes seraient des branches observables non homogènes, n'est pas construit en France. Le « TES » tient donc lieu de « SUT »⁸.

Le lecteur attentif peut se demander pourquoi deux les tableaux « TES » et « TES symétriques » coexistent en France, s'ils ont la même définition (produit en ligne et branche homogène en colonne). Le passage de l'un à l'autre permet en fait d'intégrer deux éléments importants, qui ne sont pas présents dans un « SUT » classique : d'une part des informations sur les impôts, subventions, marges de commerce et de transport qui permettent de reconstituer les emplois des biens et des services « au prix de base » plutôt qu'au prix d'acquisition ; d'autre part un partage des emplois suivant la provenance des produits (production domestique ou importations). Ces deux modifications sont destinées à permettre l'utilisation directe de l'IOT pour la modélisation économique « entrée-sortie ».

7. Quelle est la pratique ailleurs en Europe ?

En Europe, seules la France et la Roumanie réalisent leurs comptes nationaux directement par « branche homogène ». En conséquence, les activités du SUT sont déjà mono-produit et le passage à l'IOT ne modifie (quasiment) pas les valeurs ajoutées.

Les autres pays distinguent, à des degrés divers, des activités secondaires au sein de leurs branches observables. Les valeurs ajoutées par activité diffèrent donc suivant qu'on utilise le SUT (branches observables qui incluent potentiellement des activités secondaires) ou l'IOT (branches homogènes « mono-produits »).

En pratique, que représentent les « branches observables » des différents pays ? Certains instituts statistiques ont mis en place un système qui leur permet d'observer à la fois la production et les consommations intermédiaire (et donc la valeur ajoutée) au niveau des établissements locaux. Cette pratique

⁷ Dans le TES français, chaque branche est donc supposée produire un seul type de produit, à deux petites exceptions près : (i) certaines productions secondaires agro-alimentaires sont conservées dans la branche agricole et (ii) les branches caractéristiques des administrations publiques (administration générale, éducation, santé et action sociale) admettent de petites activités secondaires marchandes.

⁸ Le « TES symétrique » quant à lui est tout à fait conforme à la définition internationale d'un « IOT ».

est celle qui se rapproche le plus des consignes du SEC 2010. Cependant, elle n'est pas majoritaire. Dans la plupart des pays, la « branche observable » est en fait constituée par un regroupement d'unités légales, voire d'unités « institutionnelles » encore plus larges, simplement du fait que les informations comptables n'existent pas à des niveaux plus désagrégés⁹. Ces pays répartissent donc la valeur ajoutée par activité selon des notions proches de celles du « secteur d'activité » et donc assez éloignées de la notion de branche observable.

Prenons l'exemple de l'industrie manufacturière pour illustrer le poids des activités secondaires. Dans le SUT allemand en 2015, cette activité représente une production de 1 820 Md€ au prix de base¹⁰. Elle se répartit entre 1 660 Md€ de produits manufacturés (soit 91,2 %) et 159 Md€ d'autres productions. On y trouve notamment 58 Md€ de commerce (3,2 %), 47 Md€ de services de recherche et développement (2,6 %) et 16 Md€ de services immobiliers (0,9 %). À l'inverse, des activités non-manufacturières produisent également des produits manufacturés à hauteur de 15 Md€. Lorsqu'on retire les consommations intermédiaires, la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière allemande atteint 617 Md€ dans le SUT mais seulement 521 Md€ dans l'IOT, soit 16 % de moins.

Dans le reste de l'Europe (hors France et Allemagne), la production de l'industrie manufacturière se compose de 92,7 % de produits manufacturés, 2,8 % de commerce, 1,2 % de recherche et développement et 3,3 % d'autres produits. Dans le « SUT » français au contraire (qui est en fait un « TES »), les activités de commerce et de R&D sont complètement séparées : elles sont exclusivement produites par les activités dédiées « commerce » et « R&D ».

Figure 2 : part dans la production de l'industrie manufacturière en 2015

	France	Allemagne	Reste UE
Produits manufacturés	100,0 %	91,2 %	92,6 %
Commerce (G)	0,0 %	3,2 %	2,8 %
R&D (M72)	0,0 %	2,6 %	1,4 %
Sièges sociaux et autres soutiens (69-70 + 80-82)	0,0 %	0,3 %	0,6 %
Location (N77)	0,0 %	0,5 %	0,5 %
Logiciels (J62-63)	0,0 %	0,3 %	0,4 %
Services immobiliers (L68)	0,0 %	0,9 %	0,2 %
<i>Autres produits</i>	<i>0,0 %</i>	<i>1,0 %</i>	<i>1,5 %</i>

Source : Insee et Eurostat (Tableau des ressources aux prix de base, y compris passage aux prix d'acquisition - naio_10_cp15), calculs Insee

On peut noter que dans tous les pays européens, les UAEL de l'industrie produisent de manière secondaire certains services¹¹, alors que le contraire est nettement plus rare. Par conséquent, dans tous les

⁹ Voir l'étude réalisée par Eurostat sur la construction des SUTs et IOTs dans les différents pays de l'UE en 2019 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Review_of_national_supply,_use_and_input-output_tables_compilation

¹⁰ Tous les pays européens ont rapporté à Eurostat des TRE et des TES en 2015 et 2020. Comme 2020 est une année atypique, marquée par la crise sanitaire¹¹, les chiffres donnés dans la suite de cette note porteront sur l'année 2015.

¹¹ Toujours à l'exception de la France et de la Roumanie.

pays¹², la production manufacturière dans l'IOT est inférieure à celle du SUT (- 4 % en moyenne) et c'est également le cas en termes de valeur ajoutée (- 8 % en moyenne).

Les évolutions conceptuelles récentes des comptes nationaux ont plutôt tendance à renforcer le poids de la production immatérielle dans la valeur ajoutée. En particulier, le passage du SCN 93 au SCN 2008 a reconnu la production de R&D comme un emploi final plutôt qu'une consommation intermédiaire. Le passage au SCN 2025 devrait élargir la valeur ajoutée des logiciels à celle des « données ». Ces changements de périmètre, en augmentant la valeur attribuée à des services qui sont, en général, liés à une autre activité principale, peuvent être de nature à faire croître l'écart entre les résultats « SUT » et « IOT »¹³.

8. Quelle est la place de l'industrie en France et en Allemagne ?

Suivant le SUT, la part de l'industrie manufacturière dans la valeur ajoutée totale de l'économie était de 12 % en France en 2015 contre 23 % en Allemagne, soit un écart quasiment du simple au double. En utilisant les IOT, la part en France est toujours de 12 % mais elle n'est plus que de 19 % en Allemagne. L'écart entre les deux pays est donc plus limité.

Figure 3 : part de l'industrie manufacturière dans la valeur ajoutée de l'ensemble des branches en 2015

	France	Allemagne	Reste UE
Part dans la VA totale			
SUT	12 %	23 %	16 %
IOT	12 %	19 %	15 %
Rang décroissant selon la part dans la VA totale			
SUT	17ème	4ème	-
IOT	15ème	6ème	-

Source : Insee et Eurostat (Tableau des emplois au prix d'achat et tableau des entrées-sorties (produit par produit) - naio_10_cp16 et naio_10_cp1700), calculs Insee

Le classement des pays suivant la part de l'industrie manufacturière dans la valeur ajoutée totale n'est cependant pas fondamentalement modifié : la France remonte du 17^e rang en utilisant le SUT au 15^e en utilisant l'IOT, alors que l'Allemagne descend du 4^e au 6^e rang¹⁴.

Pour l'Allemagne, on peut noter que la baisse apparente de l'activité manufacturière quand on passe du SUT à l'IOT est plus marquée sur la valeur ajoutée (environ -15%) que sur la production (environ -10%). Cela signifie que les activités secondaires qui sont isolées dans ce processus (principalement

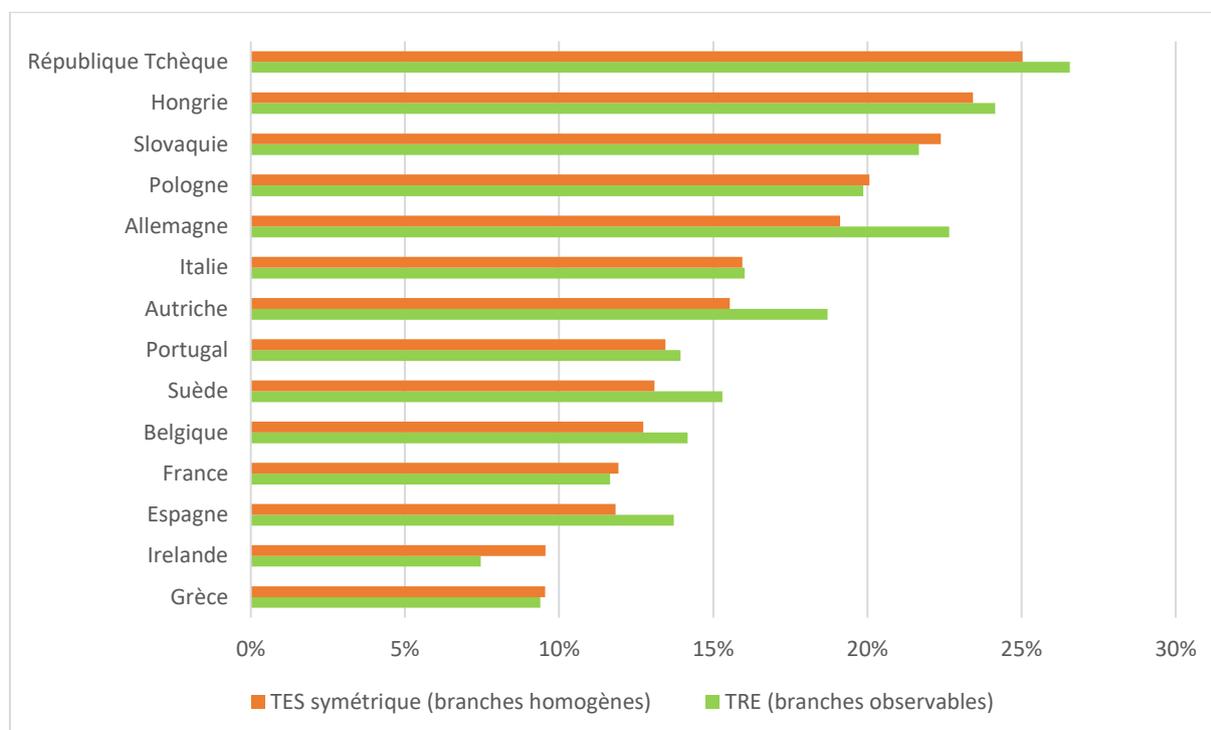
¹² À l'exception de la Hongrie.

¹³ Par ailleurs, le prochain SNA élargira la définition de l'industrie pour intégrer les donneurs d'ordre qui ne fournissent pas à leurs sous-traitants d'intrants matériels, mais seulement immatériels. Il est difficile de dire par avance si cette évolution aura un effet différencié sur les SUT et IOT.

¹⁴ Parmi les 22 pays de l'UE qui ont déposé un IOT « produit X produit » auprès d'Eurostat pour l'année 2015. Les 5 autres pays déposent des IOT de type « industry X industry », qui ont moins d'intérêt dans le cadre de cette note (en effet, dans ce cas la VA par « industry » est déjà celle qu'on peut lire dans le SUT).

commerce et R&D) ont un taux de valeur ajoutée plus élevé que l'activité manufacturière principale. Ce différentiel entre production et VA quand on passe à l'IOT se retrouve dans la plupart des autres pays d'Europe, mais est relativement plus marqué en Allemagne (sans qu'il soit possible de conclure exactement pourquoi au vu des données disponibles).

Figure 4 : part dans la production de l'industrie manufacturière en 2015



Source : Insee et Eurostat (Tableau des emplois au prix d'achat et tableau des entrées-sorties (produit par produit) - naio_10_cp16 et naio_10_cp1700), calculs Insee

Ainsi la situation des comptes français est particulière. Les branches du « SUT » sont homogènes et son industrie apparaît « plus petite » que pour d'autres pays où les activités sont légèrement hétérogènes. L'Allemagne a également une pratique de comptes un peu atypique, mais dans l'autre sens : ses activités du SUT sont un peu plus mixtes que dans la plupart des autres pays d'Europe et l'écart SUT / IOT y est donc plus important. La valeur ajoutée manufacturière est ainsi 16 % plus basse dans l'IOT allemand comparé au SUT, alors que l'écart moyen en Europe hors France et Allemagne n'est que de 5 %.

La raison en est que l'Allemagne n'a, pas plus que la France, mis en place un système d'observation de la valeur ajoutée au niveau des UAEL. Ses « branches observables » sont en fait des secteurs d'activité basés sur l'activité principale des unités légales (cf. encadré), qui sont naturellement assez hétérogènes. En outre, l'Allemagne a une structure d'entreprise petites et moyennes assez spécifique, avec beaucoup d'entreprises de taille intermédiaire (Mittelstand), qui sont plus susceptibles d'avoir des activités secondaires que les nombreuses petites entreprises dans d'autres pays.

Encadré : passage au compte en France et en Allemagne à partir des données d'entreprises

En Allemagne

Une enquête sur la « structure des coûts » est réalisée au niveau des unités légales. Après des ajustements pour correspondre aux concepts de la comptabilité nationale, elle permet de mesurer la production et les consommations intermédiaires. À ce stade, il est donc possible de calculer une valeur ajoutée par « secteur », c'est-à-dire l'activité principale de l'unité légale.

Une « enquête de production » est menée au niveau des établissements du secteur manufacturier pour connaître leur production par produit. Cette information, complétée par d'autres sources pour les services, permet de ventiler la production des unités légales, donc des « secteurs » définis précédemment. Cette ventilation permet d'obtenir la « matrice de production », qui croise secteurs et produits.

L'équilibrage entre ressources et emplois, produit par produit, se déroule en distinguant les emplois intermédiaires par secteur. Une enquête menée auprès des unités légales du secteur manufacturier permet notamment de ventiler les consommations intermédiaires par produit, pour former la base du « tableau des entrées intermédiaires ». Ce travail permet d'aboutir au « Tableau des ressources et des emplois » (SUT), avec des produits en ligne et des secteurs en colonne.

L'IOT est réalisé ensuite, en utilisant la structure de la matrice de production pour ventiler les consommations intermédiaires depuis les secteurs vers des branches homogènes. Cette conversion est réalisée en utilisant une hypothèse de « technologie produit », c'est-à-dire qu'on suppose qu'un produit nécessite les mêmes intrants, quel que soit le secteur dans lequel il est fabriqué. On voit à ce niveau l'aspect modélisé de l'IOT.

En France

Comme déjà expliqué, les comptes français sont basés sur la comptabilité des unités légales, qui permet de mesurer la production et la consommation intermédiaire. À ce stade, il est donc possible de calculer une valeur ajoutée par secteur, c'est-à-dire l'activité principale de l'unité légale.

Les « enquêtes de production » permettent ensuite de ventiler la production par produit et donc d'obtenir une matrice de production (produits X secteurs). On réalise alors un « passage secteur-branche » qui permet de convertir les consommations intermédiaires des secteurs vers des « branches homogènes », en utilisant une hypothèse de technologie produit.

C'est seulement ensuite que l'équilibrage des comptes est réalisé, pour aboutir à un « tableau des ressources et des emplois » avec des produits en ligne et des branches homogènes en colonne (c'est le « TES » français).

Le passage secteur d'activité-branche homogène des comptes français n'est pas publié, mais on peut cependant en donner une illustration. En 2019, la valeur de la production du secteur d'activité de l'industrie manufacturière atteint 900 Md€, dont 840 Md€ sont des produits manufacturés soit 93 %. Cette proportion est très similaire à la moyenne européenne en branche d'activité mentionnée plus haut. Comme dans les autres pays, on trouve comme principales productions secondaires des services de commerce et des services scientifiques et techniques (NACE M).

Il faut noter que dans ce processus, la France n'exploite aucune information directe sur les « établissements » (qui pourrait se rapprocher de l'UAEL telle que définie dans le manuel des comptes nationaux). L'esprit du traitement est en fait de « simuler » les informations qu'on recevrait des établissements si leurs informations comptables étaient parfaitement détaillées et accessibles, donc d'une certaine manière de passer à l'étape de modélisation plus tôt que ses homologues européens.

Comparaison entre les deux pays

La différence de méthode principale est que le passage secteur -> branche homogène est réalisé en Allemagne *après* la construction du SUT, et en France *avant* (ce qui implique qu'il n'est pas apparent pour les utilisateurs). Mais les IOT qui sont finalement obtenus dans les deux pays reposent bien sur des méthodes et des informations assez similaires.

Une autre notion de valeur ajoutée par activité dans la statistique d'entreprise française

En France, on peut noter que la statistique d'entreprise s'est enrichie ces dernières années d'une description de l'économie au niveau de l'« entreprise », dans sa définition économique donnée par la Loi de modernisation de l'économie (LME) de 2008. Le décret d'application de la LME relatif aux catégories d'entreprises définit l'entreprise comme « *la plus petite combinaison d'unités légales qui constitue une unité organisationnelle de production de biens et de services jouissant d'une certaine autonomie de décision, notamment pour l'affectation de ses ressources courantes* », reprenant ainsi les termes du règlement européen 696/93, adopté en 1993 à la suite d'une réflexion menée à l'échelle européenne sur les unités statistiques.

Au niveau « entreprise » en 2017, la part de l'industrie atteint ainsi 28 % de la valeur ajoutée des entreprises non-financières (hors secteur agricole et micro-entreprises) contre 25 % quand on considère les unités légales¹⁵ (le champ de l'économie étudié au niveau « entreprise » est moins large que celui des chiffres précédemment cités, d'où ces parts plus élevées).

Cette vision revient à essayer de dépasser les conventions du découpage en unités légales « par le haut », en consolidant ces unités dans des ensembles économiquement homogènes, plutôt que « par le bas » en désagrégeant en unités de production homogènes comme cela est proposé dans les comptes nationaux. La structuration de l'économie suivant l'activité des « entreprises » au sens économique n'est cependant a priori pas directement comparable d'un pays à l'autre, car elle dépend notamment des pratiques d'externalisation ou d'internalisation des activités secondaires.

¹⁵ Voir « Photographie du tissu productif en 2017 » dans l'Insee Référence Les entreprises en France édition 2019, figure 6 (<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4255785?sommaire=4256020>)

9. L'input-output table (TES symétrique) : un cadre supérieur en théorie pour les comparaisons internationales, mais en pratique peu disponible

Comme on l'a vu, la ventilation des activités dans l'IOT est moins dépendante du contexte juridique et statistique national que celle du SUT. Cela la rend plus adaptée, en principe, aux comparaisons internationales.

Il faut toutefois noter que l'IOT est toujours issu d'une certaine modélisation à partir des SUT. En effet, dans la plupart des pays, la production est observée avec une grande finesse, mais ce n'est pas le cas des consommations intermédiaires. Le modèle qui permet d'estimer les consommations intermédiaires par « branche homogène » afin de passer du SUT à l'IOT peut varier suivant les pays, à la fois en termes de concepts et de données mobilisées.

Mais la principale limite des IOT est surtout pratique : ces tableaux sont beaucoup moins disponibles que les SUT. La France les produit tous les ans, mais beaucoup de pays ne les produisent que tous les cinq ans sur la base d'enquêtes spécifiques.

Depuis le début des années 2010, Eurostat a mis en place un programme de collecte centralisé des IOT au niveau européen, qui constitue déjà un net progrès. Auparavant, il était nécessaire d'aller chercher les données auprès de chaque institut national de statistique.

Pour autant, les IOT ne sont pas encore largement disponibles. Parmi les 27 États membres de l'UE, cinq ne réalisent pas du tout d'IOT « produit X produit » (celui qui a été discuté dans cette note), mais un IOT « branche observable X branche observable » qui ne permet pas a priori les comparaisons internationales. Pour les 22 États membres qui réalisent un IOT par produit, les données sont disponibles avec beaucoup de retard (en juin 2024, l'année 2020 est la dernière disponible). Par ailleurs, seuls 8 pays réalisent un IOT chaque année (dont la France et l'Allemagne), les autres ne le font que tous les 5 ans (minimum exigé par Eurostat). Enfin, les IOT ne sont que très rarement « rétopolés » lors des changements de base des comptes nationaux (c'est-à-dire recalculés pour éviter les ruptures en évolution temporelle).

En France, à partir de l'automne 2024, le département des comptes nationaux disposera d'une série cohérente d'IOT sur la période 2010-2023 en valeur et 2019-2023 en volume.

En pratique, l'IOT en branches homogènes est donc plutôt limité à une utilisation pour des comparaisons entre pays ponctuelles, ou « structurelles ». Par manque de fréquence et de série longue, il ne permet pas de réaliser des analyses historiques ou de commenter les évolutions économiques les plus récentes. Si l'on souhaite comparer les dynamiques des toute dernières années, il faut donc se contenter d'utiliser les données des SUT.

On peut toutefois noter une utilisation originale des IOT depuis quelques années : en raccordant les IOT de nombreux pays (en général plus d'une quarantaine) et en ventilant leurs imports/exports par pays à partir de données de commerce international, **il est possible de construire de Tableaux Internationaux Entrées-Sorties (TIES)**. Ces tableaux décrivent donc le PIB mondial décomposé par pays ou zones de pays, interreliés par leurs consommations intermédiaires et leurs demandes finales. On peut notamment citer le TIES FIGARO de la Commission Européenne, ou le TIES ICIO de l'OCDE. Ces objets statistiques assez fortement modélisés sont notamment utilisés aujourd'hui comme outil privilégié pour le calcul de l'empreinte carbone ou encore l'analyse des chaînes de valeurs mondiales dans le cadre des analyses du G20. Ainsi, à partir de l'automne 2024, le calcul de l'empreinte carbone de la France s'appuiera en grande partie sur le TIES FIGARO.