

**Commission économique pour l'Europe****Conférence des statisticiens européens****Groupe d'experts de la comptabilité nationale****Vingtième session**

En ligne, 17, 18, 20, 21, 25 et 26 mai 2021

Point 7 de l'ordre du jour provisoire

**L'après-COVID-19 : perspectives****Environnement global pour l'écosystème de la statistique économique : projet de modernisation du Système canadien des comptes macroéconomiques\*****Communication de Statistique Canada<sup>1</sup>***Résumé*

Le modèle de fonctionnement actuellement utilisé pour la compilation du Système canadien des comptes macroéconomiques (SCCM) et l'écosystème de statistiques économiques qui alimente le SCCM a été conçu il y a plusieurs années, à l'époque où les mégadonnées, l'apprentissage automatique, l'intelligence artificielle, l'informatique en nuage et les logiciels libres n'étaient encore que des concepts futuristes. Depuis lors, le niveau de détail et de complexité des données qu'exige la prise de décisions fondée sur des données probantes n'a cessé d'évoluer. En outre, comme on l'a vu tout au long de la pandémie de COVID-19, les statisticiens doivent désormais être capables de s'adapter rapidement à des besoins nouveaux et plus vastes en matière de données.

Dans le cadre du projet d'Environnement mondial pour l'écosystème de la statistique économique (EGESE), l'ensemble des modèles d'information et de fonctionnement servant à compiler le SCCM seront examinés, normalisés et optimisés de façon exhaustive. Le modèle de traitement des données sera repensé de façon à intégrer la norme SDMX et à tirer parti des nouvelles technologies, en particulier des logiciels *open source*. La nouvelle infrastructure qui en résultera reposera sur les principes de la réutilisation, de la modularité, de la traçabilité, de l'adaptabilité et de la transparence. La conception du projet EGESE favorisera l'incorporation de données de haute fréquence ainsi que l'intégration, dans les processus de production normaux, d'outils de pointe tels que l'apprentissage automatique et l'intelligence artificielle.

\* Il a été convenu que le présent document serait publié après la date normale de publication en raison de circonstances indépendantes de la volonté du soumetteur.

<sup>1</sup> Document établi par Kathryn Young et Michel Chevalier avec l'aide d'Étienne Saint-Pierre, de Holly Mullin et de Tony Labillois.



Le présent document décrit le projet EGESE, les principes sur lesquels il repose, ses composantes, ses objectifs, et l'approche adoptée. Il fait également ressortir les possibilités de collaboration internationale et de développement conjoint. Statistique Canada prévoit de s'associer à d'autres organisations pour former une communauté dynamique qui s'emploiera à produire efficacement des statistiques macroéconomiques officielles encore plus cohérentes et contribuera ainsi à améliorer les systèmes d'élaboration de statistiques officielles de tous les pays.

## I. Introduction

1. Les statisticiens et les économistes disposent aujourd'hui de technologies bien plus avancées qu'à l'époque lointaine où l'environnement de traitement des données actuellement utilisé dans le cadre du Système canadien des comptes macroéconomiques (SCCM) a été conçu. La modernisation de l'environnement de collecte des données macroéconomiques permettra à Statistique Canada non seulement de tirer parti des outils de pointe et de l'expertise la plus récente, mais aussi de rester suffisamment ouvert et flexible pour exploiter les nouvelles technologies à mesure qu'elles feront leur apparition. En outre, cette modernisation dotera nos analystes de l'infrastructure dont ils ont besoin pour élaborer par eux-mêmes des outils, des techniques et des méthodes de modélisation de pointe. Face à une économie en constante évolution, notre organisme doit par ailleurs être prêt à intégrer toutes les nouvelles sources de données, méthodes de traitement et technologies de modélisation, quelles qu'elles soient, afin de satisfaire aux besoins existants et émergents de nos utilisateurs. Le présent document décrit une nouvelle initiative de Statistique Canada, l'Environnement global pour l'écosystème de la statistique économique (EGESE), qui sera conçu pour offrir une architecture modulaire alliant souplesse, extensibilité et traçabilité afin de réaliser les nombreux objectifs de cet ambitieux projet de modernisation.

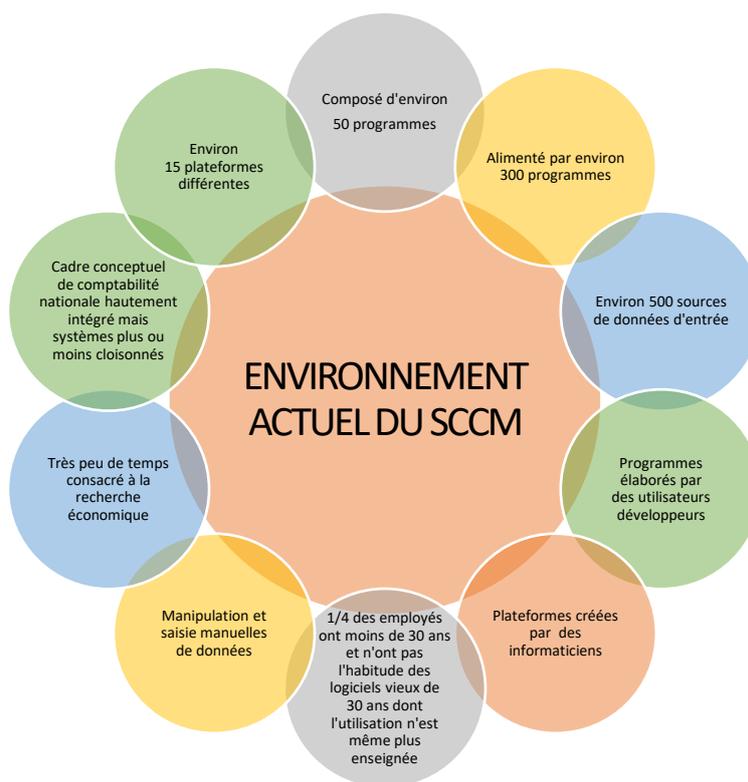
2. Il est important de souligner que ce projet bénéficiera des outils et technologies les plus récents ainsi que de la mise en commun des ressources de la communauté internationale. Statistique Canada a beaucoup à apprendre des organisations qui ont déjà mis en œuvre des processus modernes et se tient également prêt à contribuer aux éventuels travaux ou recherches supplémentaires en tant que besoin. Sur un plan général, Statistique Canada, grâce au projet EGESE, s'engagera sur la voie de la modernisation et renforcera sa collaboration avec les partenaires internationaux, ce qui lui permettra de contribuer activement à un objectif commun, celui de trouver des solutions aux problèmes de mesure macroéconomique.

3. Il sera question dans les prochaines sections de l'ambition, des principes et des objectifs fondamentaux du projet EGESE. On y trouvera ensuite un résumé des composantes et produits principaux, puis une description de l'approche technologique qu'il est prévu d'appliquer aux fins de l'établissement d'un environnement moderne de collecte des statistiques macroéconomiques.

## II. Ambition, principes et objectifs

4. Une souplesse accrue et une meilleure efficacité constituent les principales motivations derrière ce projet. Dans l'idéal, et si l'on souhaite les inscrire dans la durée, les écosystèmes de données doivent être assez souples pour permettre l'intégration dans des délais raisonnables de nouvelles technologies et sources de données. Ces notions, associées à une transparence accrue et à une meilleure documentation des données et des métadonnées, aboutiront à un système qui fonctionnera au mieux tant pour les statisticiens que pour les utilisateurs.

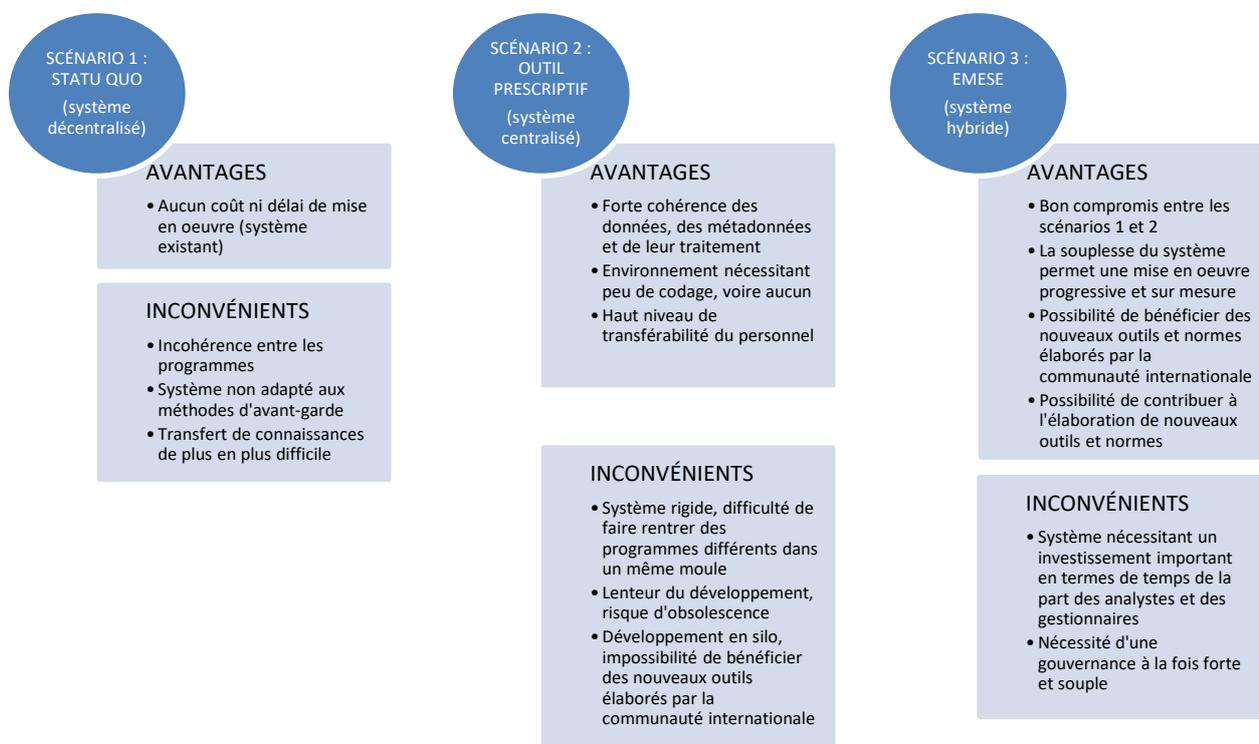
Figure 1  
Description de l'environnement de données actuel du SCCM



5. Au vu d'un certain nombre d'éléments présentés dans la figure 1, il est nécessaire de moderniser l'environnement du SCCM. Les systèmes actuellement utilisés pour produire la séquence complète des comptes dans le SCCM ont été déployés au cours des dernières des décennies. Ils reposent à la fois sur du code développé par des utilisateurs et sur des outils de traitement sur mesure qui font appel à un vaste éventail de technologies et de logiciels. Afin d'assurer la diffusion rapide des agrégats existants et de nouveaux agrégats, Statistique Canada a mis en œuvre tous ces systèmes, qu'ils soient codés par des analystes du SCCM ou élaborés par des informaticiens, sans trop chercher à les normaliser. S'il est vrai que cette approche a permis de répondre aux nouveaux besoins en matière de données, le nombre de processus qui ne communiquent pas facilement ou efficacement entre eux a maintenant atteint un seuil critique. Même s'ils fonctionnent encore, ces processus ne reposent sur aucune règle de codage commune ni sur aucun modèle d'information normalisé. De ce fait, il peut être difficile de mettre en commun des processus, des données ou des métadonnées à l'échelle de la suite complète de programmes relatifs à la statistique économique, ou de tenir l'inventaire des divers ajustements opérés tout au long du processus de production.

6. Au cours de la phase de planification initiale du projet EGESE, la direction de Statistique Canada a défini trois scénarios possibles pour la production future d'agrégats économiques : 1) le statu quo ; 2) la conception d'un nouvel outil maison ; 3) un environnement mitoyen, sous la forme du projet EGESE. Ces scénarios sont présentés en détail dans la figure 2.

Figure 2  
Scénarios envisagés pour la production des comptes nationaux



7. Un examen complet de l'environnement de production actuel a révélé qu'il n'était pas envisageable de conserver le statu quo (scénario 1) car il fallait changer de système pour que les analystes puissent continuer à produire des données de grande qualité. Il devient de plus en plus difficile de composer avec les nombreuses incohérences existant entre les systèmes internes, qui risquent de nuire aux activités actuelles et futures. Il nous semble que ce problème se pose à l'échelle de l'ensemble des organismes nationaux de statistique (ONS) ; passé un seuil critique, il faut moderniser et changer les systèmes pour éliminer les risques, et nous aspirons à tirer parti de l'expérience d'autres organisations pour trouver la meilleure façon de le faire.

8. Il a en outre été décidé de ne pas élaborer un outil ou système exclusif rigide (scénario 2). Ce scénario pêche par manque de souplesse, de sorte que nous risquons de nous retrouver de nouveau dans quelques années avec un système obsolète, sans compter qu'il pourrait être difficile de tirer parti des nouveaux outils élaborés en dehors de notre organisme. La flexibilité constitue l'un des piliers du projet ; nous voulons éviter de mettre en place un système de traitement unique prescriptif qui empêche les analystes du SCCM de recourir à des méthodes créatives et ingénieuses.

9. Le projet EGESE (scénario 3) nous donne la possibilité de gagner en efficacité et d'établir un environnement flexible fondé sur des modèles d'information solides alimentés par des métadonnées. Grâce à cet environnement, les analystes du SCCM pourront exploiter les techniques et outils de pointe en les intégrant facilement aux processus existants. De plus, ils pourront contribuer à la recherche et au développement de technologies que Statistique Canada pourra à son tour partager avec ses partenaires internationaux. Le projet EGESE vise à ouvrir la voie à un écosystème modulaire et adaptable qui permette à nos analystes de continuer à produire des agrégats pertinents pour la comptabilité nationale tout en gagnant en efficacité et en flexibilité. Dans une économie mondiale toujours plus complexe, les

comptables nationaux doivent être capables de répondre aux besoins des conseillers en politiques et d'autres acteurs importants, à qui ils permettront ainsi de prendre des décisions économiques fondées sur des données factuelles des plus précises, récentes, cohérentes et pertinentes. Les analystes doivent donc être en mesure d'ajuster facilement et en temps réel les données et les processus, pour obtenir les informations les plus récentes de façon efficace et rationnelle. De par sa portée globale, la collaboration internationale est, à n'en pas douter, le meilleur moyen d'atteindre ces objectifs.

10. Sur le plan des ressources humaines, le projet facilitera une plus grande polyvalence des analystes des différents programmes du SCCM et réduira considérablement la courbe d'apprentissage de tous les nouveaux employés. Il repose sur l'idée d'un environnement dans lequel nos analystes pourront tirer pleinement parti des techniques de modélisation de pointe pour produire des agrégats macroéconomiques de grande qualité. Ils pourront se concentrer à nouveau davantage sur la compréhension des tendances et facteurs contextuels émergents en se libérant, au moins en grande partie, de certains des aspects frustrants de leur charge de travail actuelle. Sur un plan général, notre objectif est de créer un environnement de travail plus gratifiant qui nous aidera à attirer des collaborateurs de talent et à les retenir.

11. Le nouvel écosystème de données devrait tirer parti des innovations en accès libre en mettant l'accent sur la réutilisation et l'interopérabilité des logiciels. Cet environnement durable de portée mondiale évoluera au fil du temps grâce à une gouvernance allégée, efficace et transparente, propice à la créativité et à l'innovation, et assurera dans un même temps la cohérence et la cohésion de l'écosystème de la statistique économique. Outre les processus et produits du SCCM, il comprendra les processus d'alimentation en données provenant des enquêtes menées par Statistique Canada, les données administratives et les flux de données à haut débit/grande vitesse. Ce nouvel environnement de données devra être structuré autour d'un modèle d'information commun regroupant tous les éléments du SCCM, être conforme à des principes de gestion de l'information éprouvés et comprendre des composantes de production réutilisables qui peuvent être combinées et adaptées en vue de produire des données et des analyses personnalisées.

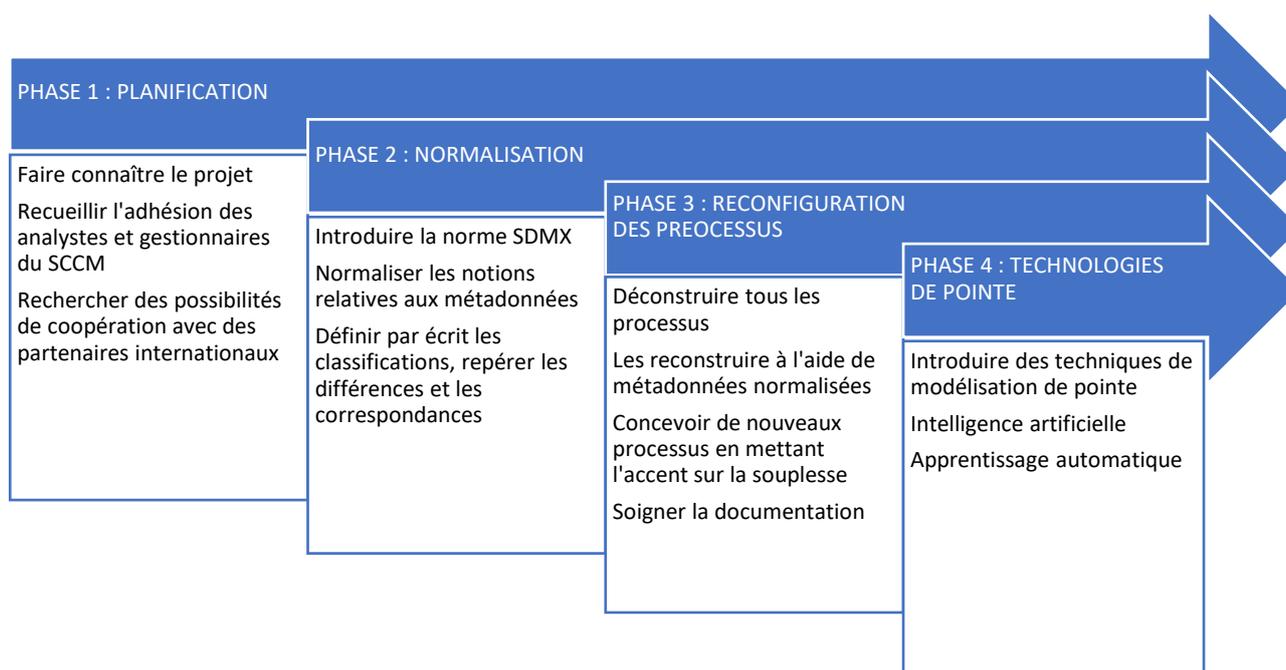
12. Certains programmes actuels du SCCM reposent sur des processus manuels pour des tâches telles que l'analyse de la cohérence et pourraient être améliorés grâce à un plus haut niveau de normalisation qui permettrait d'avoir recours à l'automatisation. En ce qui concerne la planification future, l'hétérogénéité de l'écosystème actuel n'est pas propice à l'introduction de l'intelligence artificielle ou de l'apprentissage automatique. Aspect plus important encore, il est difficile de diffuser nos outils et processus ou d'intégrer les outils actuels – même d'usage courant – élaborés par d'autres, tels que ceux de l'initiative SDMX (Échange de données et de métadonnées statistiques) ou les paquets R de la comptabilité nationale. Le projet EGESE vise à remédier à ces difficultés en normalisant le modèle de métadonnées dans tout le SCCM.

13. Nous sommes conscients que ce projet est ambitieux et que le changement, par essence, présente des risques. Il faut donc que la direction prête une attention particulière à l'organisation et à la collaboration pendant la phase de mise en œuvre. Pour que ce projet soit couronné de succès, il faudra en tout temps faire preuve de transparence et communiquer avec toutes les parties prenantes.

### **III. Composantes du projet**

14. Les grandes phases du projet EGESE sont 1) la planification, 2) la normalisation, 3) la reconfiguration des processus et 4) l'intégration de technologies de pointe. La figure 3 présente des renseignements complémentaires.

Figure 3  
Phases de la mise en œuvre du projet EGESE



15. Plus précisément, les réalisations attendues du projet EGESE à court et à moyen termes sont les suivantes : 1) présence de métadonnées cohérentes dans tout le SCCM et les processus qui l'alimentent (conformes à la norme SDMX, dans la mesure du possible) ; 2) reconfiguration complète de tous les processus de production de données du SCCM ; et 3) automatisation accrue visant à réduire le temps de production et à permettre aux analystes de se consacrer davantage à l'analyse. Une fois que nous aurons établi un écosystème transparent et harmonisé, nous pourrions beaucoup plus recourir aux techniques de modélisation de pointe fondées sur l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique, qui ouvriront la voie à des notions jusqu'ici hors de portée, telles que l'estimation en temps réel d'un jeu complet de comptes nationaux, l'automatisation et l'intégration d'ensembles de mégadonnées dans nos opérations quotidiennes.

16. La composante du projet EGESE consistant à reconfigurer les processus commencera par un examen des ensembles de données d'entrée communs (données issues des enquêtes, données administratives, etc.) utilisés par de nombreux programmes dans le SCCM. Dans le modèle déréglementé de développement par les utilisateurs suivi jusqu'à présent, de nombreux analystes peuvent employer leur propre code pour traiter et agréger les mêmes données d'entrée. Nous souhaitons établir un environnement de bac à sable dans lequel les analystes pourront réutiliser ou adapter le code et les outils déjà élaborés en interne ou par d'autres organismes de statistique ou organisations internationales. Cela signifie également que lorsque de nouvelles données d'entrée seront intégrées, davantage de programmes du SCCM pourront rapidement mettre à profit ces informations supplémentaires pour affiner leurs estimations. L'environnement sera complété par un système complet de suivi et de codification de tous les ajustements opérés sur les données de façon à accroître la transparence et la cohérence des agrégats de données finaux.

17. Le présent document fait référence à plusieurs reprises à l'idée d'un traitement modulaire et flexible, selon lequel les processus communs (équilibre des données, correction des variations saisonnières, analyse comparative, imputation, etc.) devraient pouvoir être répliqués et exécutés dans de nombreux domaines de comptabilité tout au long du processus de production des données. Il est envisagé que les analystes utilisent par défaut des modules préautomatisés pour les processus communs, complétés au besoin par des outils de personnalisation bien documentés et des ajustements manuels.

18. Afin de pouvoir élaborer des modules de traitement faciles à mettre en commun dans tout le SCCM, il faut d'abord définir une structure commune de métadonnées. Le projet EGESE s'appuiera sur les travaux menés à l'échelle internationale, qui ont permis d'établir que la norme SDMX est le meilleur choix en matière de modèle de métadonnées. On pourra notamment utiliser des ressources d'apprentissage pour former les employés ou adopter des approches modernes d'interopérabilité comme, des interfaces de programmation d'applications (API), et des outils qui serviront à créer des bases de données cohérentes et à suivre les métadonnées correspondantes. La fixation d'un point de départ commun permettra en outre d'élaborer des modèles avancés pouvant utiliser davantage de variables dans tout le SCCM, puisque la structure et la définition de ces modèles seront plus cohérentes. Il existe actuellement une multitude de formats de données, de nomenclatures, d'identifiants de données et de systèmes, de sorte que la modélisation est difficile et soumise à des contraintes. De plus, le statu quo pèse sur des questions telles que la cohérence, la souplesse nécessaire à l'adoption de normes relatives à des thèmes internationaux en évolution et la capacité de répondre rapidement aux besoins des utilisateurs en concevant des produits sur mesure.

19. Qui dit plus grande cohérence des métadonnées dit également possibilité de normaliser davantage le format et les dimensions des produits et d'améliorer la granularité des données. Les utilisateurs pourront ainsi comparer plus facilement les produits des différents comptes du SCCM. Il sera également alors envisageable de concevoir d'autres produits de visualisation des données capables d'extraire des données en une seule fois à partir d'un plus grand ensemble de comptes macroéconomiques. En interne, l'adoption de la norme SDMX comme modèle de données et de métadonnées nous permettra de rationaliser le processus de soumission à des organisations internationales telles que le FMI et l'OCDE. Tout au long du projet, nous évaluerons aussi le degré d'alignement de nos produits actuels avec les recommandations comprises dans les normes internationales. Nous avons déjà beaucoup travaillé pour faire en sorte que les concepts du SCCM concordent avec le contenu des ouvrages les plus récents (Système de comptabilité nationale 2008, Manuel de la balance des paiements et de la position extérieure globale, sixième édition, Manuel de statistiques de finances publiques 2014, etc.), mais nous souhaitons renforcer encore davantage cette convergence et l'étendre également aux formats des données techniques que nous soumettons aux organismes internationaux afin d'être prêts à suivre facilement et efficacement toute nouvelle recommandation qui découlera de la mise à jour régulière de ces manuels.

20. Au fil des différentes phases du projet EGESE, une structure de gouvernance robuste réduira les risques liés au modèle de développement par les utilisateurs. Le niveau de gouvernance requis variera selon les composantes ; par exemple, la gestion et la normalisation des données devront faire l'objet d'un contrôle plus général que la gestion des flux de production, qui est bien plus minutieuse et exige des connaissances pratiques. Nous travaillons à l'élaboration d'une structure de gouvernance qui, dans l'idéal, préservera la cohérence et sera propice à la mise en place d'un écosystème créatif, collaboratif et résilient. Les caractéristiques de la structure de gouvernance que nous avons envisagée comprennent la mise en place de bacs à sable pour les essais et la production, la certification des composantes, la promotion des modules, guides et règles d'entreprise qui ont fait leurs preuves, le contrôle de la documentation, la gestion des questions stratégiques, l'adaptation à l'évolution de la conjoncture au Canada et sur le plan international, et l'exploitation des possibilités de collaborer avec d'autres organisations et d'en tirer des enseignements.

#### **IV. Approche technologique**

21. À court terme, sur l'aspect technologique, le projet EGESE débute avec l'utilisation de la norme SDMX pour consigner et organiser les métadonnées dans tous les programmes du SCCM. En faisant reposer le système sur cette norme, nous pourrions aborder la phase de reconstruction des processus sans devoir faire de choix technologiques. L'idée est de se concentrer sur des systèmes cohérents axés sur les métadonnées afin de pouvoir programmer les modules de traitement à l'aide de n'importe quel outil ou langage de programmation. Il nous sera ensuite facile de répliquer les mêmes étapes dans d'autres langages de programmation, de sorte que notre organisation ne dépende pas d'un seul type de logiciel. Ainsi, nous disposerons d'un environnement flexible sur le plan technologique, dans lequel

nous pourrions aisément incorporer de nouveaux outils afin que le système canadien demeure à la pointe et ne doive pas être intégralement remanié à chaque fois que nous souhaiterions intégrer de nouvelles technologies.

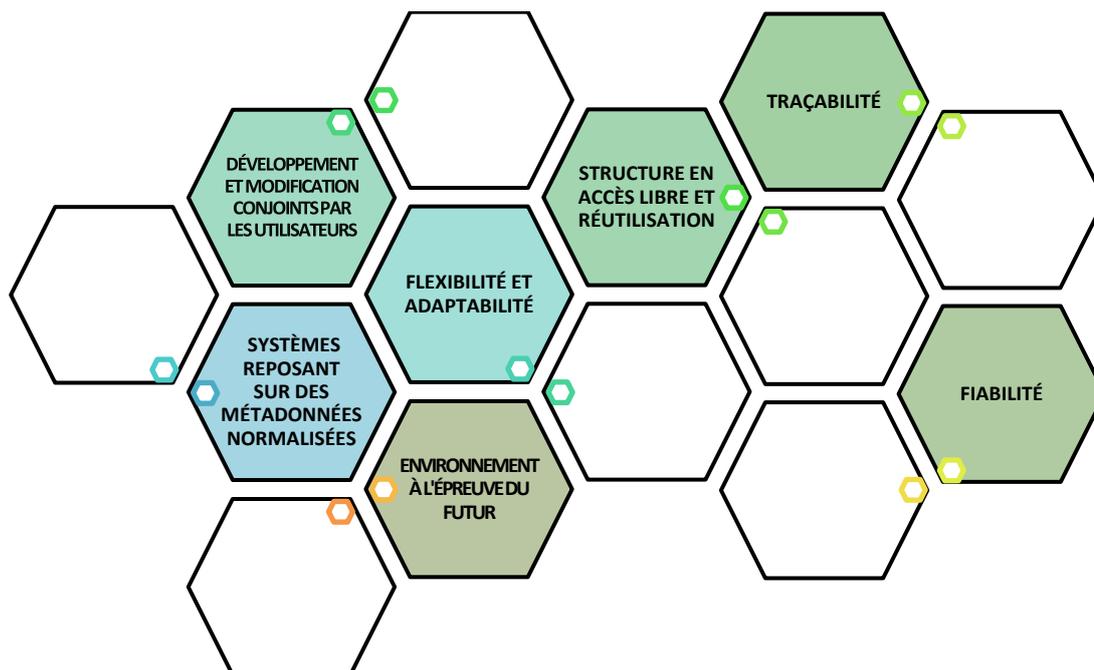
22. Nous sommes par ailleurs en train de concevoir des cas d'utilisation succincts dans le but de montrer comment reprogrammer les modèles actuels de traitement des données à l'aide des principes et des pratiques SDMX et utiliser des méthodes de traitement modulaires. Grâce à l'analyse des sous-composantes des différents comptes du SCCM, nous cherchons à démontrer la viabilité de cette approche et à mettre de nouveaux outils et technologies à l'épreuve, notamment le transfert des composantes des processus vers un environnement infonuagique.

23. À moyen terme, les évolutions technologiques seront directement gérées par les analystes du SCCM, qui sont des spécialistes dans leur domaine de la comptabilité nationale. De ce fait, ils sont les mieux placés pour évaluer les systèmes actuels en vue de déterminer ce qui fonctionne, ce qui ne marche pas et quelles sont les composantes les plus importantes d'un système modernisé. L'équipe centralisée du projet EGESE (qui se compose actuellement d'analystes du SCCM et devrait s'agrandir à court terme) fournira des orientations, des ressources pour la planification ainsi que des supports de formation qui permettront aux employés de reconstruire leurs propres systèmes. Elle contribuera également à documenter les nouveaux processus afin que les responsables des programmes mettent en commun leurs retours d'expérience et meilleures pratiques au fil de l'intégration dans le nouvel environnement, ce qui permettra des gains d'efficacité tout au long des différentes phases du projet.

24. Les modules de l'approche technologique du projet EGESE seront mis au point selon les principes décrits à la figure 4. À chaque étape de la mise en œuvre, ces principes seront réexaminés par l'équipe de projet, des informaticiens et les analystes du SCCM chargés de la reconstruction des processus.

25. L'approche prévue pour la gestion des technologies, qui sera élaborée en étroite collaboration avec des informaticiens et des architectes de données de Statistique Canada, s'inspire beaucoup des stratégies relatives aux données intelligentes décrites dans le document intitulé « Quelles stratégies pour les OSN à l'ère du numérique ? Vers des stratégies de "données intelligentes" » (Anvar, 2018). Il y est notamment dit que les organismes nationaux de statistique sont « au défi de s'adapter à l'ère du numérique, de saisir les opportunités qui se font jour et de repenser leurs stratégies dans un nouvel écosystème de données (...) faire preuve de souplesse et de réactivité, tout en continuant de veiller à leur indépendance et à la qualité de leur production ». En plus de ces principes, le document contient des idées pertinentes concernant la structure organisationnelle et il y est souligné notamment que les OSN doivent, pour moderniser les systèmes, « [se tourner] vers de nouvelles sources de données, [adopter] des techniques novatrices en matière de science des données, [acquérir] de nouvelles plateformes, [mettre] les algorithmes à la disposition des utilisateurs – en bref, [faire] évoluer leur chaîne de valeur verticale vers une chaîne de valeur intégrée [et] se préparer à expérimenter des sources de données, des méthodes et des partenaires nouveaux ». Dans l'écosystème actuel du SCCM, les principaux obstacles à cette souplesse sont les lacunes relatives aux sources de données, aux plateformes et aux compétences en matière de données, qui sont toutes traitées dans la partie du projet EGESE consacrée à la technologie.

Figure 4  
Piliers de l'approche technologique du projet EGESE



## V. Conclusion

26. Statistique Canada se lance dans un projet ambitieux de longue haleine visant à moderniser l'environnement dans lequel il produit ses statistiques macroéconomiques. Désireux de continuer à produire des statistiques de grande qualité, notre organisme souhaite collaborer avec ses partenaires internationaux pour se doter des connaissances et des outils les plus avancés. Notre objectif est de tirer des enseignements de l'expérience des autres ONS pour déterminer ce qui fonctionne bien en matière d'écosystèmes de données et ainsi avoir une base pour concevoir notre nouvel environnement. En échange, nous examinerons les outils et ressources actuels, repérerons les éventuelles lacunes et mènerons des activités de recherche-développement en vue d'y remédier.

27. Ce projet est l'occasion de créer des synergies entre les travaux menés par la communauté internationale dans le domaine des comptes macroéconomiques afin de mettre au point des solutions *open source* axées sur les normes. Statistique Canada aspire à fonder une communauté collaborative dans le cadre de laquelle les ONS pourront créer ensemble des méthodes de mesure macroéconomique modernes. Nous saluons le fait que la communauté internationale ait fait de grands progrès dans la définition de modèles, de normes et d'outils visant à faciliter la production des statistiques officielles. L'industrialisation des processus de production des données de la comptabilité nationale a gagné beaucoup de terrain, de même que la normalisation des outils utilisés dans le cadre de ces processus, et cette tendance devrait se poursuivre.

28. Cette coopération aboutira à la réforme des modèles d'information et de traitement utilisés par Statistique Canada et permettra d'améliorer les délais de production, la cohérence, l'exactitude, la transparence et la qualité des agrégats du SCCM. Elle conférera également à Statistique Canada la souplesse requise pour continuer à concevoir de nouveaux produits et à s'adapter aux demandes en perpétuelle évolution des utilisateurs. Nous nous réjouissons de mener ce projet avec nos partenaires pour faire progresser les travaux mondiaux visant à la création de moyens modernes de mesurer l'activité macroéconomique.

## Références

Anvar, Eric (2018), « Quelles stratégies pour les OSN à l'ère du numérique ? Vers des stratégies de "données intelligentes" », rapport établi en vue de la quinzième réunion du Comité des statistiques et de la politique statistique (CSSP), [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=SDD/CSSP\(2018\)7&docLanguage=Fr](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=SDD/CSSP(2018)7&docLanguage=Fr).

---