

Document de travail

Les technologies de l'information utilisées pour développer l'administration publique

1. Introduction

Ces dernières années, les technologies de l'information ont considérablement influencé la plupart des aspects de notre société. En particulier, la révolution des technologies de l'information que représentent l'Internet mobile, l'informatique dématérialisée (« Cloud »), les méga- données et l'intelligence artificielle est en hausse. Dans le cadre de ce processus, les nouvelles innovations technologiques ont entraîné une croissance exponentielle des données sous diverses formes, constituant une base pour une prise de décision publique plus rationnelle et efficace. Entre-temps, les médias sociaux et l'Internet mobile ont rendu le processus décisionnel plus accessible au public, et ont ainsi constamment favorisé la transparence, la surveillance et la responsabilisation dans la gouvernance nationale.

Dans le contexte du développement de la fonction d'audit, les institutions supérieures de contrôle des finances publiques (ISC) du monde entier ont entrepris des tâches de plus en plus importantes dans le but de renforcer la reddition de comptes, promouvoir la bonne gouvernance et surveiller la mise en œuvre des objectifs de développement durable dans leurs pays respectifs. Le XXII^e Congrès de l'Organisation internationale des Institutions supérieures de contrôle des finances publiques (INCOSAI) a adopté en 2016 le sujet du Thème I intitulé « Comment l'INTOSAI peut-elle contribuer au programme de développement durable à l'horizon 2030 en ajoutant la bonne gouvernance et en renforçant la lutte contre la corruption ? ». Dans son Plan stratégique pour la période 2017 à 2022, l'INTOSAI a défini une vision claire pour « promouvoir la bonne gouvernance en permettant aux ISC d'aider leurs gouvernements respectifs à améliorer leurs performances, renforcer la transparence, assurer la responsabilité, maintenir la crédibilité, lutter contre la corruption, promouvoir la confiance du public et encourager la réception et l'utilisation efficaces et efficientes des ressources publiques au profit de leurs citoyens ». À l'ère des mégadonnées, les ISC sont conscientes de l'importance des technologies de l'information pour améliorer la qualité des audits afin d'aider leurs pays respectifs à appliquer leurs stratégies en matière de développement durable.

C'est sur cette base qu'en novembre 2017, la 70^{ème} réunion du Comité directeur de l'INTOSAI a approuvé le thème I du XXIII^e INCOSAI intitulé « Les technologies de l'information utilisées pour développer l'administration publique », qui a été proposé par la Cour des comptes de la Fédération de Russie. Le thème est présidé par le Bureau national de la vérification de la

République populaire de Chine (CNAO), et le Bureau du vérificateur général du Canada en est le vice-président. Conformément au Règlement intérieur du XXIIIe INCOSAI, le CNAO a élaboré le document principal, réalisé l'enquête, analysé les résultats des questionnaires de 64 membres de l'INTOSAI et rédigé le document de travail.

Le présent document porte sur cinq sujets : (1) le rôle des technologies de l'information dans l'administration publique ; (2) les applications des données pour améliorer l'administration publique ; (3) les caractéristiques de l'audit des mégadonnées ; (4) le rôle de l'analyse des mégadonnées dans les missions des ISC ; et (5) les défis rencontrés lors des audits de mégadonnées et les stratégies d'adaptation des ISC pour y faire face.

2. Définitions

Il existe diverses définitions de l'« administration publique », tant du côté des universitaires que des décideurs politiques. Afin de centrer la discussion sur le sujet principal de l'administration publique et de l'audit gouvernemental, nous définissons l'administration publique comme le comportement du secteur public centré sur le gouvernement, qui intègre diverses forces sociales pour renforcer les capacités de gouvernance du gouvernement, améliorer sa performance et la qualité des services publics. L'administration publique est menée dans l'intérêt public, avec pour objet les ministères et les organismes publics qui assument la responsabilité publique, les biens publics, les ressources publiques, les projets publics et les questions sociales, ainsi que la poursuite de l'équité et de l'efficacité comme objectif de gestion.

Il est largement reconnu que les mégadonnées sont caractérisées par cinq V : volume, variété, vitesse, véracité et valeur. Bien que l'on ait eu recours à des analyses de mégadonnées dans le cadre d'audits, il n'y a pas de consensus quant à la définition de l'« audit des mégadonnées ». Dans le contexte de l'administration publique et de l'audit gouvernemental, l'audit des mégadonnées fait référence à la collecte par les ISC de données multi-sources auprès des entités contrôlées ou du public ; à la réalisation d'analyses de données transdisciplinaires et intelligentes ; à l'amélioration de la qualité et de l'efficacité du contrôle ; à l'usage plus efficace de l'audit en améliorant la performance, la transparence, la crédibilité et la responsabilisation du gouvernement. Le but ultime de l'audit des mégadonnées est de promouvoir la bonne gouvernance et le développement durable de la société.

3. Sujets de discussion

3.1 Le rôle des technologies de l'information dans l'administration publique

L'utilisation des technologies de l'information dans l'administration publique a évolué depuis des décennies. Depuis ses débuts, la bureaucratie a appuyé la numérisation des processus d'affaires. La

mise en place de systèmes informatiques de l'administration publique a permis d'améliorer les capacités de traitement des données et l'efficacité de l'administration publique. Ces dernières années, l'Internet a été introduit pour permettre à l'administration publique d'étendre ses systèmes informatiques au-delà du gouvernement, tant sur le plan technique que fonctionnel. On pense que l'utilisation des données visant à améliorer la qualité de l'administration publique et des services publics peut fonctionner sous les aspects suivants :

3.1.1 Une administration publique plus transparente grâce à la divulgation des données

Tout d'abord, nous estimons que la sécurité et la fiabilité de l'utilisation des technologies de l'information et des télécommunications doivent être assurées, que les droits et les intérêts des particuliers et des entreprises doivent être protégés et que la sécurité nationale ne doit pas être compromise. En se basant sur ces principes, promouvoir l'ouverture des ressources de données dans les institutions publiques contribuera à renforcer la surveillance des pratiques de l'administration publique, à accroître la transparence et à garantir des pratiques administratives publiques normalisées et irréprochables. En conséquence, le public peut exercer pleinement son droit de savoir et la crédibilité de l'administration publique sera renforcée.

3.1.2 Une coordination plus efficace entre les ministères grâce au partage des données

Le partage des données dans différents secteurs et institutions ainsi que les méthodes professionnelles d'analyse des données peuvent promouvoir de manière plus efficace la capacité administrative du secteur public. Sur la base d'une conception rationnelle au plus haut niveau et d'une planification globale, il est nécessaire de définir clairement la portée et l'utilisation du partage des données dans les institutions publiques ; de clarifier les devoirs et les droits en matière de gestion et de partage des données entre les différents ministères ; d'instaurer un système de partage des données entre régions, ministères et niveaux gouvernementaux. La mise en place d'un système interconnecté et collaboratif amélioré peut contribuer à parfaire l'aspect pratique et l'efficacité de la coopération entre les institutions publiques.

3.1.3 Une meilleure prise de décision grâce à l'analyse des données

Des données authentiques et fiables peuvent non seulement enregistrer le processus de mise en œuvre du secteur public, mais aussi constituer la base essentielle à la prise de décision publique. Les institutions publiques recueillent, intègrent, analysent et utilisent d'importants volumes de données décentralisées provenant d'institutions publiques, d'industries et de la société pour appuyer leurs décisions. Ce faisant, elles peuvent tenir pleinement compte des divers besoins du développement social, améliorer les méthodes d'administration publique et renforcer la prise de décision rationnelle.

3.1.4 Des services publics mieux ciblés grâce à l'intégration des données

En recueillant, intégrant et analysant les données, les institutions publiques peuvent rapidement comprendre les besoins et les préoccupations réels du public, puis prendre des mesures ou fournir des services ciblés. Elles seront en mesure de tenir pleinement compte de l'opinion publique, de répondre efficacement aux appels du public et d'améliorer la qualité de l'administration publique et la satisfaction des citoyens.

Les pratiques de près de 60 ISC dans différents pays montrent que la plupart des ministères de leurs pays respectifs disposent de systèmes d'information en vue de les aider dans leur travail quotidien et que certains d'entre eux utilisent les médias sociaux pour atteindre leurs clients tandis que d'autres ont recours à des systèmes informatiques pour fournir des services publics dans leurs pays. Les pratiques montrent également que la plupart des domaines d'interaction avec les citoyens sont facilités par l'utilisation de données telles que la collecte des impôts, l'assurance sociale, le budget du gouvernement, les finances et la gestion des ressources matérielles. Dans les pratiques de leurs pays, les données constituent une ressource essentielle de l'administration publique. Elle éclaire la prise de décisions en matière de politique et de gestion publiques, appuie la prestation de services au public et représente un service en soi. Elle fournit un registre des activités du gouvernement à des fins actuelles et futures et, par extension, constitue le fondement de la reddition de comptes.

3.2 L'application des données pour améliorer l'administration publique

Les données constituent une ressource stratégique fondamentale pour améliorer l'efficacité, l'efficacité et l'économie de toutes les opérations gouvernementales et peuvent être utilisées pour planifier, mesurer, surveiller et évaluer des opérations de nature très vaste. En analysant la capacité des différents pays en matière de données, nous avons catégorisé les mesures visant à renforcer l'utilisation des données et à améliorer l'administration publique sous trois aspects : la planification stratégique, le développement des capacités et les mesures d'application.

3.2.1 La planification stratégique

Les gouvernements devraient promouvoir une planification globale des stratégies liées aux données au niveau national, avec des objectifs clairs, des domaines d'application clés, des systèmes de gestion et des mécanismes de coopération internationale. La stratégie en matière de données au niveau des politiques serait un facteur clé, soutenu par une infrastructure qui permettrait des échanges efficaces d'informations, ainsi que le renforcement des capacités.

3.2.2 Développement des capacités

Les gouvernements devraient

- améliorer l'infrastructure,
- collaborer avec les universités et les instituts de recherche pour développer de nouvelles

technologies,

- accroître les investissements et mettre en place des fonds de soutien, et
- attirer et créer des incitations pour le personnel compétent en matière d'innovations technologiques.

3.2.3 Mesures de mise en œuvre

Les gouvernements devraient

- établir ou désigner un organisme chargé de promouvoir l'application des mégadonnées ;
- introduire une politique de divulgation, d'intégration et de partage des données ;
- élaborer un mécanisme d'évaluation des risques liés aux données afin de déterminer les limites du partage et de l'ouverture des données, et mettre en place une plate-forme unifiée pour les données ouvertes ;
- attacher de l'importance à la sécurité des données et à la protection de la vie privée ;
- encourager l'utilisation efficace des résultats et des données de la recherche financée par les fonds publics ; et
- élaborer un modèle d'utilisation des données fondé sur la collaboration entre les institutions publiques, le secteur privé, les organisations de la société civile et les citoyens.

À l'heure actuelle, les institutions publiques sont toujours confrontées à de nombreux problèmes liés à la divulgation, au partage, à l'intégration, l'analyse, l'application et à la sécurité des données. Dans l'exercice de leurs fonctions, les institutions d'audit peuvent formuler des recommandations sur la qualité et le partage des données. En outre, les auditeurs peuvent effectuer des audits de performance de l'application des données dans le secteur public, en évaluant l'efficacité et les risques en la matière.

3.3 Caractéristiques de l'audit des mégadonnées

À l'ère des mégadonnées, les données ont été reconnues comme l'une des ressources stratégiques les plus importantes pour les pays. Les gouvernements mettent en œuvre les stratégies de gestion des données à l'échelle nationale, appliquent le partage des données et s'efforcent d'améliorer la qualité de l'administration publique en utilisant des mégadonnées. Pour les ISC, il est devenu nécessaire de réaliser des audits de mégadonnées pour répondre à l'ère du temps. En décembre 2015, lorsque la Commission de partage et de gestion des connaissances de l'INTOSAI (KSC) a mené une enquête auprès de ses membres sur des sujets de recherche, 21 pays ont présenté 60 projets de recherche. Le thème lié aux mégadonnées a reçu le plus d'attention et a également fait l'objet d'un certain nombre de séminaires organisés par divers membres de l'INTOSAI et des organisations régionales. Le Groupe de travail de l'INTOSAI sur les mégadonnées (WGBD) a été officiellement créé en décembre 2016, marquant une étape importante dans le développement de l'audit des mégadonnées par les ISC. Lors de sa première réunion à Nanjing en avril 2017, 49

participants de 18 ISC ont partagé leur expérience et ont fait part de leur compréhension des opportunités et défis dans ce domaine.

Il semblerait que les mégadonnées en audit comprennent les données structurées, semi-structurées et non structurées, dont la quantité massive et la diversité en sont les caractéristiques intrinsèques. Cependant, l'audit de mégadonnées n'est pas seulement une question de collecte de données de masse et d'utilisation de techniques avancées. Il s'agit d'une toute nouvelle forme de travail d'audit dans de nouvelles circonstances, et elle a une incidence étroite sur les tâches que les ISC remplissent. Sur la base des études de cas recueillies auprès de diverses ISC, nous avons résumé les caractéristiques de l'audit des mégadonnées en cinq catégories intitulées « 5 M » : multi-sources, multi-perspectives, multi-relations, multi-techniques et multimodes.

3.3.1 Multi-sources

L'audit de mégadonnées repose sur la collecte d'un seul type de données auprès de quelques sources à la collecte étendue de données financières, données opérationnelles et données de gestion auprès de nombreuses entités contrôlées, ainsi que de données ouvertes sur l'Internet. Dans la mesure où l'analyse de mégadonnées implique un plus grand nombre de domaines ayant une plus grande portée, il s'agit de regrouper tous les types de données.

3.3.2 Multi-perspectives

L'audit de mégadonnées offre une multitude de perspectives analytiques. Il est non seulement possible de se concentrer sur les mécanismes institutionnels, les risques potentiels, les effets des politiques, et ainsi de suite, mais il est également possible de décrire de façon dynamique l'ensemble du processus de mise en œuvre des politiques, l'utilisation des fonds et l'exercice des compétences.

3.3.3 Multi-relations

Avec des relations de données diverses, l'audit des mégadonnées fait intervenir différents ministères, domaines, systèmes, niveaux de gouvernement, et régions. Ces sources de données sont en relation les unes avec les autres, ce qui facilite la compréhension des situations réelles et permet de résoudre le problème de l'asymétrie d'information.

3.3.4 Multi-techniques

L'audit de mégadonnées comprend une série de nouvelles technologies et méthodes de collecte, de stockage et de gestion des données, ainsi que d'exploration et d'analyse des données. Pour la collecte des données, en plus des outils d'extraction, de transformation et de chargement, on utilise diverses nouvelles technologies, telles que les robots d'exploration (« crawlers »), la télédétection géographique et les capteurs ; pour le stockage et la gestion des données, la structure centralisée est remplacée par une structure distribuée (telle que Hadoop). L'exploration et l'analyse de

données se sont développées à partir de simples statistiques jusqu'à des méthodes intelligentes et visualisées.

3.3.5 Multi-modes

L'audit de mégadonnées peut être réalisé sur place, à l'extérieur du site, ou une combinaison des deux. Diverses approches, telles que la collecte centralisée de données, l'audit à distance et l'audit en ligne, peuvent être facilement utilisées. En plus de fournir des résultats d'analyse pour les audits sur place, l'analyse de mégadonnées, grâce à des mises à jour régulières des données, peut également surveiller les principaux secteurs à risque.

3.4 Le rôle de l'analyse de mégadonnées dans l'accomplissement des tâches des ISC

Au cours des années, conformément aux principes de la Déclaration de Lima, de la Déclaration de Mexico et de la Déclaration de Beijing, les ISC ont joué un rôle clé dans l'amélioration de la performance du secteur public, le renforcement de la bonne gouvernance, de la transparence et de la responsabilité, la lutte contre la corruption et la promotion du développement durable sous leur mandat.

De nos jours, le développement de la technologie, de l'économie et de la société a conduit à la croissance exponentielle des données et a fait des données la ressource stratégique de base de chaque pays. L'accès aux données, l'analyse de celles-ci et l'élaboration d'idées continueront de constituer une partie essentielle du travail des ISC. L'audit de mégadonnées fournit une nouvelle méthode pour améliorer la qualité et l'efficacité de l'audit de la manière suivante.

3.4.1 S'affranchir des ressources limitées, améliorer l'efficacité de l'audit et étendre la portée de celui-ci

Sous la contrainte des ressources humaines, des budgets et du temps, les ISC se sont longtemps appuyées sur l'échantillonnage des audits pour en déduire les résultats globaux de ces derniers. Par la suite, il était difficile d'élargir la portée de l'audit ou d'augmenter la fréquence d'échantillonnage. Cependant, l'utilisation de mégadonnées offre de nouvelles solutions pour les auditeurs. Grâce à l'exploration et à l'analyse des données, un modèle d'audit intelligent et exhaustif des données, où « échantillon = population » a été rendu possible dans certains cas. L'utilisation de la technologie au cours de l'audit s'est révélée efficace pour alléger les contraintes en matière de ressources.

Tout d'abord, l'audit des mégadonnées pourrait effectuer une analyse avant l'audit sur place et améliorer l'exactitude de celui-ci, ce qui réduirait le temps de travail sur le terrain. Deuxièmement, l'audit des mégadonnées pourrait effectuer une procédure de suivi pour voir si une entité a amélioré ou maintenu sa performance, améliorant ainsi la qualité du travail d'audit.

3.4.2 Améliorer la capacité des ISC à émettre des alertes précoces sur les risques économiques et sociaux

Les méthodes conventionnelles d'audit par échantillonnage sont suffisantes à des fins d'assurance, mais elles ne fournissent pas les niveaux de description et de prescription nécessaires pour bien comprendre toutes les causes qui interagissent, leurs effets et les améliorations les plus efficaces pour faire en sorte que les gouvernements soient sur une voie plus efficace et axée sur les résultats. Cependant, l'audit de mégadonnées est utile pour

- fournir des informations plus objectives, fiables et opportunes grâce à l'analyse des données ;
- déterminer les risques potentiels pour l'économie et la société au moyen d'une analyse prédictive ; et
- fournir des recommandations aux décideurs sur une plus grande échelle par le biais d'analyses approfondies.

3.4.3 Élargir le champ d'action des ISC, créer plus de valeur ajoutée pour l'audit gouvernemental et promouvoir le développement durable du pays

En 2015, les Nations Unies ont adopté le programme de développement durable à l'horizon 2030, qui définit 17 objectifs de développement durable. Les ISC, en suivant de près les stratégies de développement durable de leur pays et la mise en œuvre des politiques pertinentes, l'affectation et l'utilisation des fonds publics, ainsi que l'exercice du pouvoir public, peuvent appuyer l'établissement d'un gouvernement transparent, intègre et efficace, promouvoir la bonne gouvernance et contribuer à un développement économique et social durable.

L'audit de mégadonnées permet de suivre la trace des activités économiques dans des conditions numériques, de sorte que les ISC puissent évaluer la performance, la transparence et la responsabilité du secteur public de manière plus précise et rapide, et faciliter en définitive la mise en œuvre du programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies.

Honorant l'importance de l'audit des mégadonnées, les ISC devraient également reconnaître ce qui suit :

- Nous ne devrions pas ignorer l'importance des données conventionnelles et des méthodes d'analyse traditionnelles qui serviraient encore de base à l'audit.
- L'efficacité de l'utilisation de la technologie des mégadonnées dépendrait du type d'audit et des objectifs précis de l'audit.
- Dans le cas de l'audit des mégadonnées, la qualité des données recueillies, le degré de fiabilité des celles-ci et des analyses ainsi que la sophistication des méthodes appliquées varient considérablement.

3.5 Défis posés par l'audit de mégadonnées et réponses des ISC

Grâce aux commentaires de 64 ISC, nous nous sommes rendu compte que les pratiques des différentes ISC en matière d'utilisation des technologies de l'information varient, en particulier en ce qui concerne l'analyse de mégadonnées. Certaines ISC analysent principalement des données financières, d'autres analysent des données d'exploitation et de gestion à plus grande échelle, tandis que d'autres encore ont exploré l'intégration de données provenant de domaines multiples.

Malgré la situation différente des pays, les défis auxquels sont confrontées les ISC se manifestent principalement sous deux aspects. Le premier aspect concerne la perspective nationale. Les ISC sont généralement confrontées à une série de défis en ce qui concerne la réflexion sur les mégadonnées, les modèles d'organisation de l'audit, l'expertise professionnelle et l'infrastructure informatique. Les problèmes les plus courants sont le manque de professionnels correspondants et les défis techniques. Le deuxième aspect lié aux défis provient de l'environnement extérieur. Les ISC ne rencontrent aucun obstacle à obtenir des données de manière légale ; toutefois, il se peut qu'elles aient des problèmes à obtenir des données dus à des problèmes techniques, aux coûts, à l'anonymisation des données, à la qualité et aux retards. Dans la pratique, des obstacles sont parfois soulevés par les entités contrôlées dans le but d'éviter de devoir fournir à l'ISC des données appropriées pour une analyse complète et approfondie. En réponse à ces défis, nous proposons les stratégies suivantes pour y faire face :

3.5.1 Élaborer une planification à long, moyen et court terme pour l'audit de mégadonnées.

Compte tenu du niveau de numérisation et des mandats des ISC, celles-ci devraient adopter une perspective à long terme, bien appréhender la situation actuelle et suivre les technologies appropriées liées aux mégadonnées.

3.5.2 Renforcer l'application informatique dans l'audit.

À l'heure actuelle, les applications informatiques diffèrent considérablement d'une ISC à l'autre, ce qui est étroitement lié à la performance des audits de mégadonnées. Il est suggéré, à la lumière des circonstances respectives des ISC, de renforcer progressivement les applications informatiques et d'offrir de solides garanties techniques pour les audits de mégadonnées par le biais de centres de données, de plates-formes d'analyse et d'innovations dans les outils informatiques.

3.5.3 Renforcer les normes professionnelles des auditeurs et améliorer l'organisation de l'audit et les méthodes de gestion.

À ce jour, les ISC manquent généralement d'expertise en matière de mégadonnées. Il est recommandé que les ISC fassent davantage d'efforts pour améliorer la compétence globale de l'équipe d'audit et assurer la capacité des professionnels. Une équipe ou un organisme d'analyse des mégadonnées pourrait être mis sur pied dans le but d'aider à faire évoluer l'organisation d'audit

de l'audit sur place vers la combinaison des deux types d'audit, en l'occurrence l'audit sur place des données et leur analyse hors site.

3.5.4 Accélérer non seulement la promulgation, mais aussi l'application des lois et règlements.

Les données devraient être reconnues comme une ressource importante à l'ère de l'information. Il devrait être explicitement stipulé que les ISC sont habilitées à recueillir des données auprès des entités contrôlées. L'obligation de coopération des entités contrôlées et les sanctions pour ceux qui refusent de fournir des données ou fournissent des données erronées devraient également être stipulées.

3.5.5 Renforcer la coopération régionale et internationale.

Le partage d'informations et les échanges d'expériences dans le domaine de l'audit des mégadonnées au niveau institutionnel, régional et de l'INTOSAI devraient être encouragés. En même temps, les ISC devraient apprendre des pratiques des autres parties prenantes, en particulier des autres institutions du secteur public.

4. Conclusions et recommandations

À la lumière de l'analyse qui précède, nous avons tiré les conclusions et formulé les recommandations suivantes :

4.1 Les technologies de l'information, représentées par le numérique, la mise en réseau et l'intelligence artificielle, transforment la vie des gens et sont devenues un outil important de modernisation du système de gouvernance et des capacités des pays. L'administration publique, en tant qu'élément fondamental et essentiel de la gouvernance nationale, doit inévitablement faire appel aux technologies de l'information pour améliorer la qualité de ses services publics et la capacité du secteur public à percevoir, prévoir et gérer les facteurs de risque.

4.2 Les données constituent une ressource stratégique fondamentale dans l'administration publique. Les données, utilisées efficacement, fourniront aux administrateurs publics une base plus complète et plus fiable pour agir et répondre de manière proactive aux défis actuels et futurs dans leurs pays respectifs. Ces données recueillies de manière efficace et efficiente donneront aux administrateurs publics une meilleure perspective de la situation actuelle de leur pays. Dans ce processus, l'échange et le partage des données interministérielles sont essentiels et le gouvernement devrait assurer la sécurité et la fiabilité des données.

4.3 L'application des données à l'amélioration de l'administration publique devrait être effectuée dans un cadre bien conçu, de la planification stratégique à la mise en œuvre. On s'entend pour dire que les mesures les plus efficaces consistent à élaborer des stratégies de données, à consolider le

renforcement des capacités et à renforcer la collaboration entre les services administratifs. Les ISC peuvent et doivent jouer un rôle de premier plan pour démontrer l'importance cruciale des évaluations et des améliorations continues de la qualité des données, ainsi que l'utilité et l'efficacité de l'analyse des données comme outil fondamental de gouvernance.

4.4 L'utilisation de mégadonnées est un moyen important d'améliorer les performances des ISC. Bien que les ISC soient confrontées à des environnements internes et externes différents ainsi qu'à différents niveaux d'application de mégadonnées, l'analyse des données importantes joue un rôle varié mais important dans l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience des audits et le renforcement des performances des ISC. Les audits de mégadonnées, caractérisés par la multiplicité des sources, des perspectives, des relations, des techniques et des modes, peuvent aider les ISC à passer de l'échantillonnage à la population, de la partie à l'ensemble de l'audit, du micro- au macro-audit, de l'audit *ex post* à l'audit simultané et *ex ante*. L'audit de mégadonnées peut renforcer le rôle des ISC en améliorant la performance, la transparence, la crédibilité et la responsabilité du gouvernement dans leur pays. Le but ultime de l'audit des mégadonnées est de promouvoir la bonne gouvernance et le développement durable de la société.

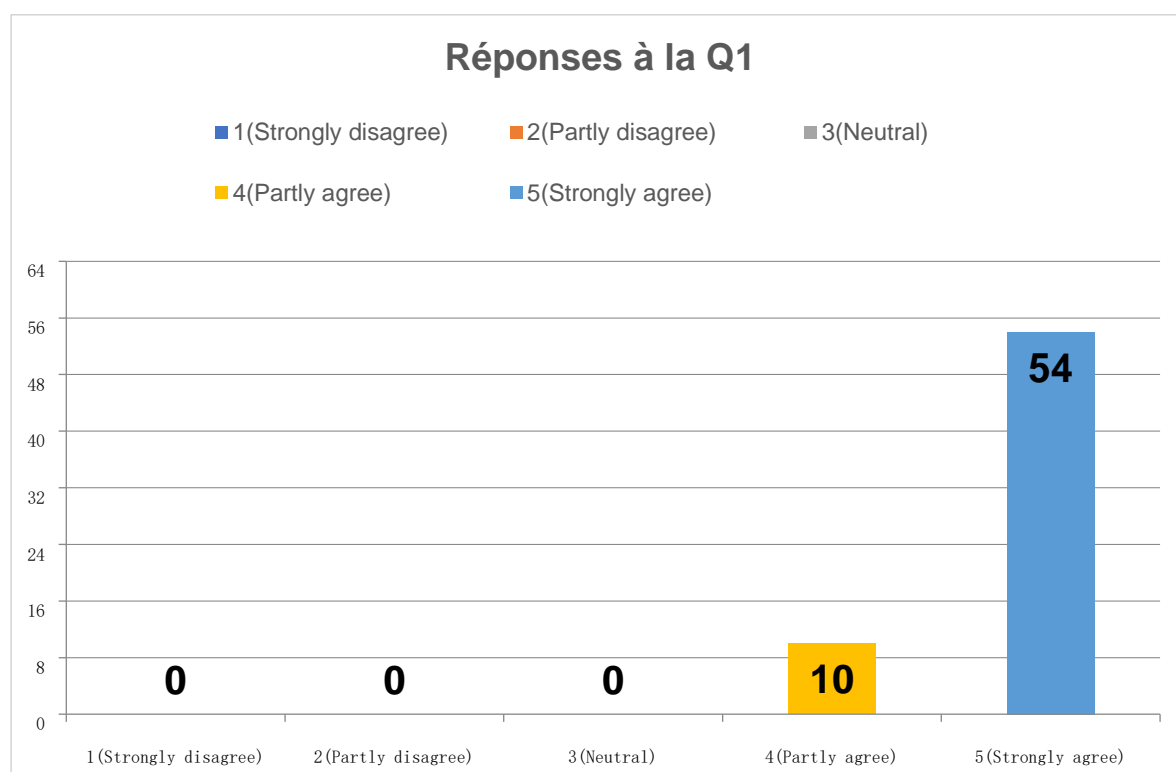
4.5 Dans la pratique des ISC, l'audit des mégadonnées gagne en importance et se développe rapidement sur la base des données classiques et des méthodes analytiques classiques. Les ISC devraient relever les défis posés par l'audit des mégadonnées et adopter des stratégies d'adaptation actives, telles que la planification à long, moyen et court terme de l'audit des mégadonnées, le développement d'une équipe chevronnée pour les analyses et l'introduction de nouvelles technologies dans la pratique de l'audit gouvernemental. Entre-temps, afin d'assurer la mise en œuvre d'une stratégie d'audit des mégadonnées, il faut allouer suffisamment de ressources aux services d'audit. Outre le soutien juridique, des budgets et des investissements suffisants sont nécessaires en matière d'audit informatique.

4.6 En tant qu'organisation professionnelle plaidant en faveur de l'audit du secteur public, l'INTOSAI devrait renforcer le partage d'expérience en matière d'audit de mégadonnées. En consolidant la coopération bilatérale et multilatérale entre les ISC ainsi que la coordination et la coopération avec les organisations internationales compétentes, l'INTOSAI peut résumer l'expérience et les connaissances en matière d'audit des mégadonnées, élaborer des lignes directrices et rapports de recherche pertinents et encourager les ISC à améliorer l'audit des mégadonnées dans le but de promouvoir la réalisation de ces derniers dans la communauté INTOSAI.

Analyse des réponses des ISC au questionnaire

1. Pensez-vous que les données constituent une ressource stratégique fondamentale dans l'administration publique ?

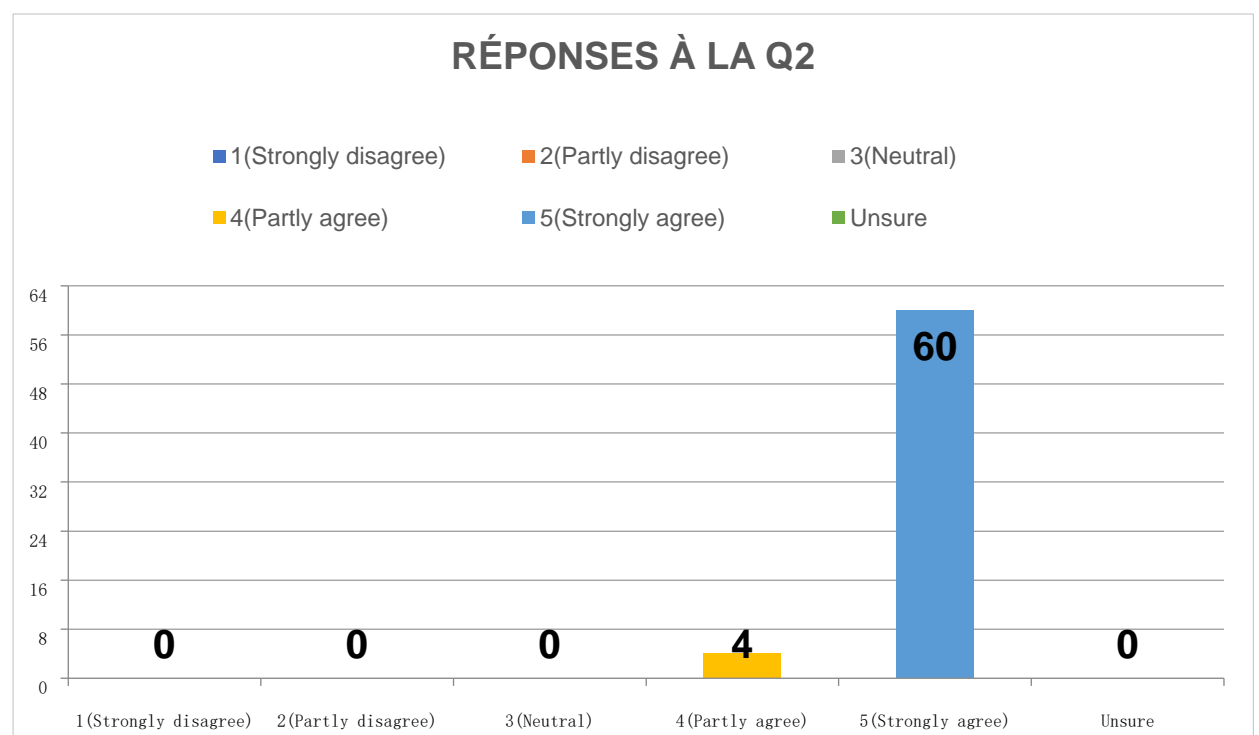
Toutes les ISC ayant répondu ont convenu (tout à fait d'accord ou en partie d'accord) que les données constituent une ressource stratégique de base dans l'administration publique. Dans d'autres remarques, la plupart des ISC qui ont répondu ont souligné qu'en raison de l'utilisation des technologies de l'information, le secteur public gouvernemental peut, à l'ère de l'information, fournir de meilleurs services de gestion publique, et elles ont déclaré que les données constituent une ressource stratégique importante pour relever les défis et saisir les opportunités. Comme le fait remarquer le magazine hebdomadaire The Economist, la ressource la plus précieuse du monde n'est plus le pétrole, mais ce sont bien les données. En outre, certaines ISC ont souligné que seules des données de bonne qualité pourraient bien servir l'administration publique.



- 1: pas du tout d'accord
- 2: en partie pas d'accord
- 3: neutre
- 4: en partie d'accord
- 5: tout à fait d'accord

2. Êtes-vous d'accord pour dire qu'une utilisation plus efficace des données améliorera les capacités de l'administration publique ?

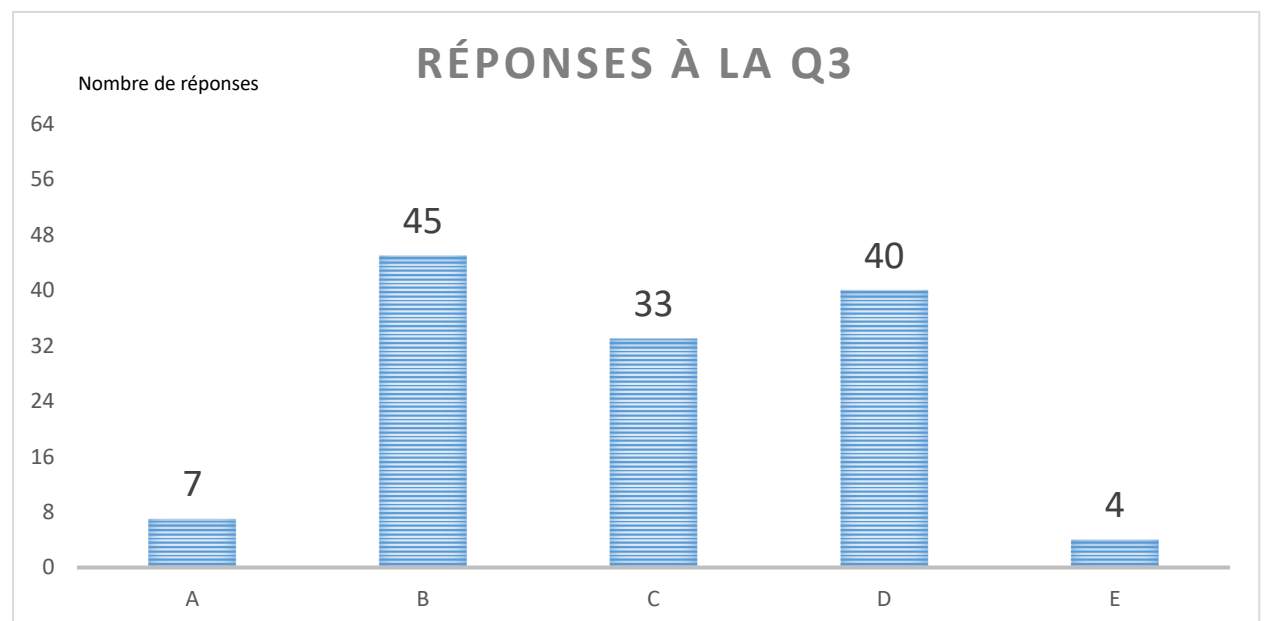
Toutes les ISC ayant répondu sont d'accord (tout à fait d'accord ou en partie d'accord) pour dire qu'une utilisation plus efficace des données améliorera les capacités de l'administration publique. Dans d'autres remarques, certaines ISC qui ont répondu ont également souligné que des données authentiques et fiables peuvent non seulement enregistrer le processus de mise en œuvre du secteur public, mais aussi fournir des informations pour la prise de décision dans le secteur public. Elles ont également déclaré que le partage des données dans différents domaines et institutions et les méthodes professionnelles d'analyse des données peuvent promouvoir plus efficacement la capacité administrative du secteur public.



- 1: pas du tout d'accord
- 2: en partie pas d'accord
- 3: neutre
- 4: en partie d'accord
- 5: tout à fait d'accord
- Unsure: pas sûr(e)

3. Dans quelle mesure les technologies de l'information sont-elles appliquées dans l'administration publique de votre pays ? (choix multiples)

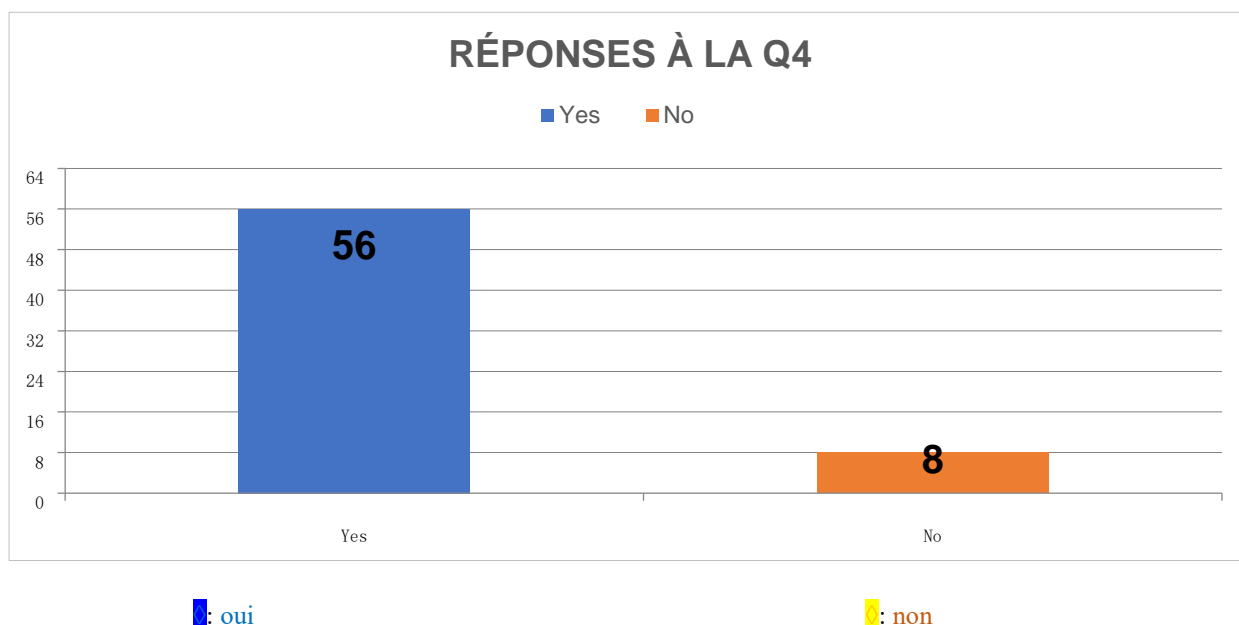
Selon les réponses, la plupart des pays des ISC qui ont répondu se situaient au niveau intermédiaire en matière d'utilisation des technologies de l'information. 45 des 64 répondants ont indiqué que leur pays avait adopté des systèmes informatiques pour l'administration publique dans la plupart des ministères. Quarante ISC ont indiqué que des services publics sur Internet étaient disponibles dans la plupart des ministères, et 33 ISC ont indiqué que le partage des données avait été réalisé dans certains ministères.



- A. Simplement de la bureautique ;
- B. La plupart des ministères ont adopté des systèmes de TI pour l'administration publique ;
- C. Certains ministères ont réalisé le partage des données ;
- D. La plupart des ministères offrent maintenant des services publics par Internet ;
- E. Les programmes de gouvernement électronique n'ont PAS encore été lancés.

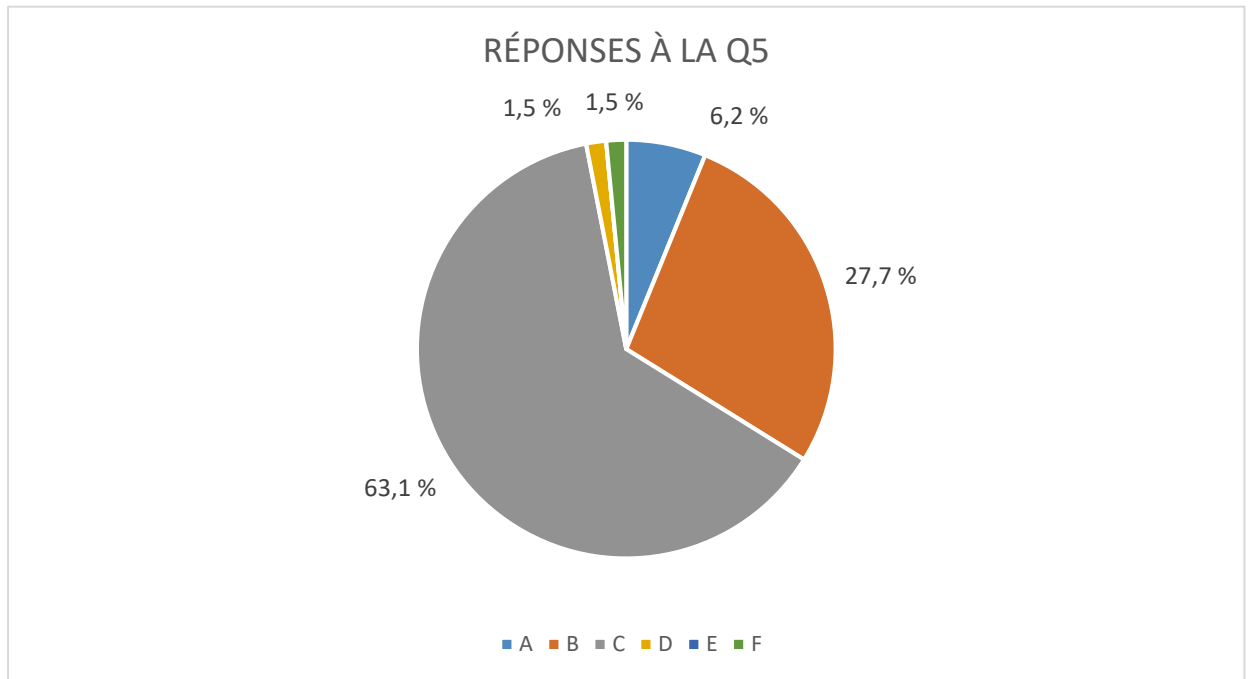
4. Votre pays a-t-il adopté des lois, règlements, politiques pertinents, etc. sur la divulgation des données ?

56 ISC qui ont répondu ont reconnu que leur pays avait adopté des lois, règlements, politiques pertinents, etc. sur la divulgation des données. Dans d'autres remarques, certaines ISC qui ont répondu ont déclaré que la divulgation des données devrait être effectuée sous certaines conditions : la vie privée et les secrets d'État et commerciaux devraient être bien protégés.



5. À quel niveau l'échange et le partage de données interministériels sont-ils réalisés pour que les services gouvernementaux de votre pays puissent assumer leurs responsabilités ?

La plupart des ISC interrogées (63,1 %) ont indiqué que leur pays se situait à un niveau intermédiaire, l'échange et le partage de données entre ministères étant réalisés pour certains services gouvernementaux, tandis que 27,7 % des ISC interrogées ont indiqué que l'échange et le partage de données avaient été mis en œuvre dans la plupart des ministères, et 6,2 % des ISC interrogées n'ont signalé aucun obstacle à cet échange et partage entre les ministères. En outre, une ISC qui a répondu a indiqué qu'il y avait une grande disparité dans le partage des données entre les différents ministères et régions et une autre ISC a déclaré ne pas être certaine de la situation.

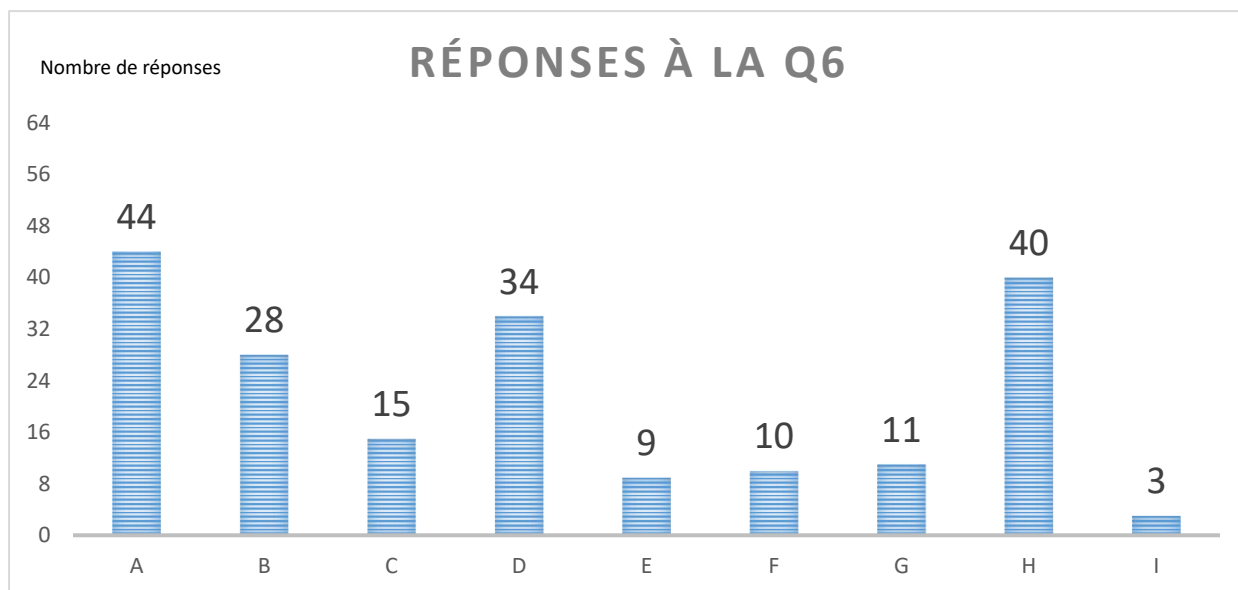


- A. Très bien. Aucun obstacle à l'échange et au partage de données entre les ministères ;
 B. Assez bien. L'échange et le partage de données ont été mis en œuvre dans la plupart des ministères ;
 C. OK. L'échange et le partage des données ont été mis en œuvre entre certains ministères ;
 D. Mauvais. Il n'y a pratiquement pas d'échange de données entre les ministères ;
 E. Les conditions font défaut. Aucun ministère n'a encore adopté de système informatique ;
 F. Je ne suis pas sûr(e).

6. Selon vous, quelles mesures les institutions publiques devraient-elles prendre pour promouvoir l'application des données ?

(vous pouvez choisir trois mesures au maximum)

Parmi les mesures envisageables pour promouvoir l'application des données dans les institutions publiques, les trois principales mesures recommandées par la plupart des ISC qui ont répondu étaient les suivantes : élaborer des stratégies en matière de données ; renforcer la collaboration entre les départements administratifs, les institutions de formation supérieure et les entreprises ; et renforcer le développement des capacités. Dans d'autres remarques, certaines ISC ayant répondu ont également proposé de mettre l'accent sur la formation du personnel en matière de renforcement des capacités.



- A. Élaborer des stratégies en matière de données ;
- B. Améliorer l'infrastructure ;
- C. Accroître les investissements ;
- D. Consolider le renforcement des capacités ;
- E. Créer des agences spécialisées pour promouvoir l'application des données ;
- F. Accroître les recherches sur la science des données ;
- G. Établir une plate-forme de divulgation des données ;
- H. Renforcer la collaboration entre les ministères administratifs, les établissements d'enseignement supérieur et les entreprises ;
- I. Renforcer les échanges internationaux.

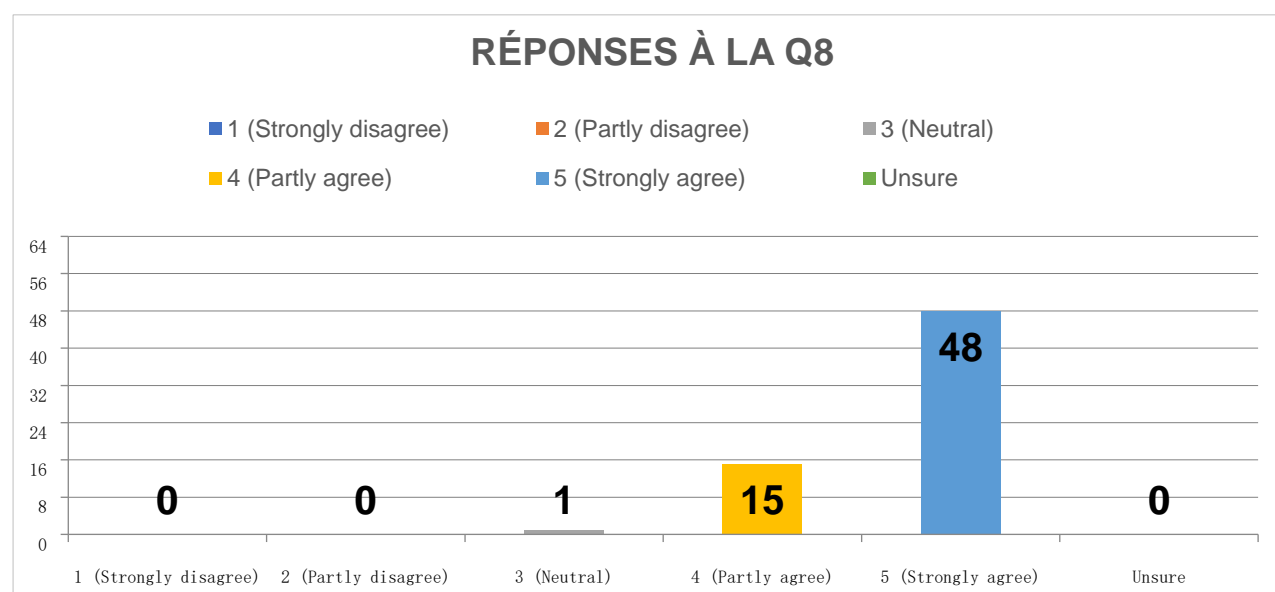
7. Veuillez décrire les secteurs et les cas typiques dans lesquels les données facilitent

l'administration publique dans votre pays (des pages supplémentaires peuvent être jointes).

Soixante ISC qui ont répondu ont donné des descriptions détaillées des secteurs et des cas types dans lesquels les données facilitent l'administration publique dans leur pays. D'une manière générale, la plupart des autorités exécutives de ces pays ont utilisé des systèmes d'information pour gérer une partie de leurs principaux processus et activités ; en conséquence, elles fournissent des services administratifs électroniques. Les secteurs et les cas typiques concernaient principalement le recouvrement des impôts, la demande de passeport, les demandes de visa, la prestation de services de santé, l'assurance sociale, la budgétisation gouvernementale, les finances et la gestion des ressources matérielles.

8. Êtes-vous d'accord pour dire que l'utilisation de mégadonnées est un moyen important pour améliorer la performance des institutions supérieures de contrôle (ISC) ?

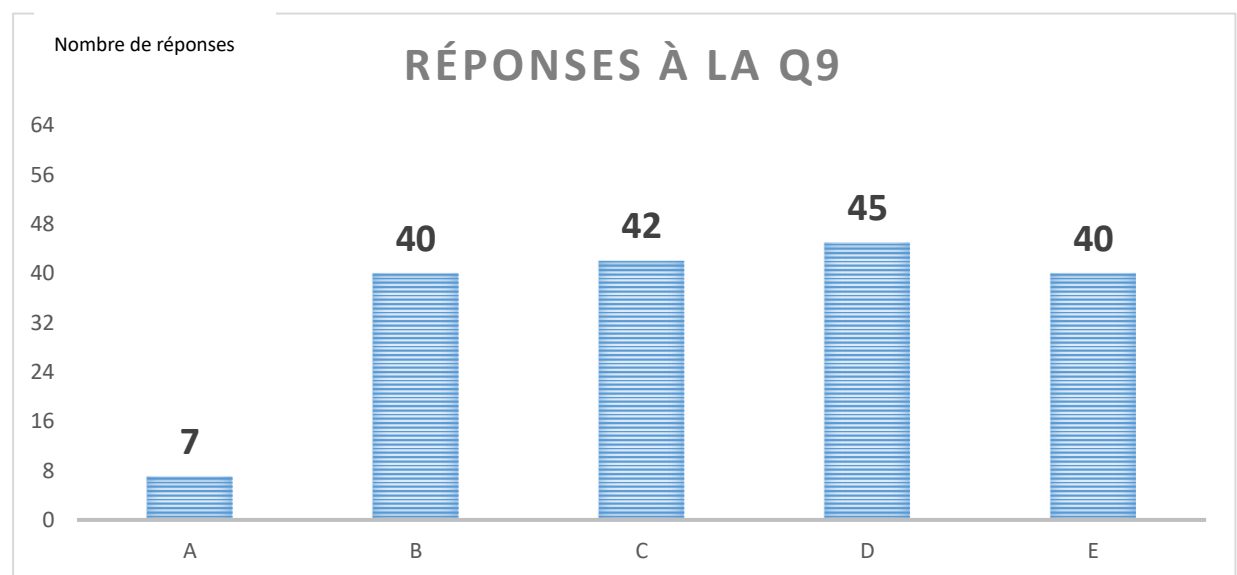
Presque toutes les ISC interrogées (98 %) étaient d'accord (tout à fait d'accord ou en partie d'accord) pour dire que l'utilisation de mégadonnées est un moyen important d'améliorer la performance des institutions supérieures de contrôle des finances publiques. Dans d'autres remarques, certaines ISC qui ont répondu ont souligné que les technologies et méthodes de gestion des mégadonnées sont propices au développement scientifique des plans d'audit et à l'évaluation des risques, aident dans le cadre des analyses avant l'audit sur place et améliorent la précision de celui-ci, réduisant ainsi le temps consacré aux audits sur le terrain. Certains répondants ont déclaré que l'audit des mégadonnées pourrait les aider à effectuer un suivi régulier et à améliorer la qualité de leur travail d'audit. Certaines ISC ont rappelé de ne pas ignorer l'importance des données classiques et des méthodes d'analyse classiques qui serviraient encore de base à un audit. De plus, les répondants ont déclaré que l'effet de l'utilisation d'une technologie de mégadonnées dépendrait du type d'audit et des objectifs précis de l'audit.



- 1: pas du tout d'accord
- 2: en partie pas d'accord
- 3: neutre
- 4: en partie d'accord
- 5: tout à fait d'accord
- Unsure: pas sûr(e)

9. Comment votre ISC applique-t-elle les TI ? (choix multiples)

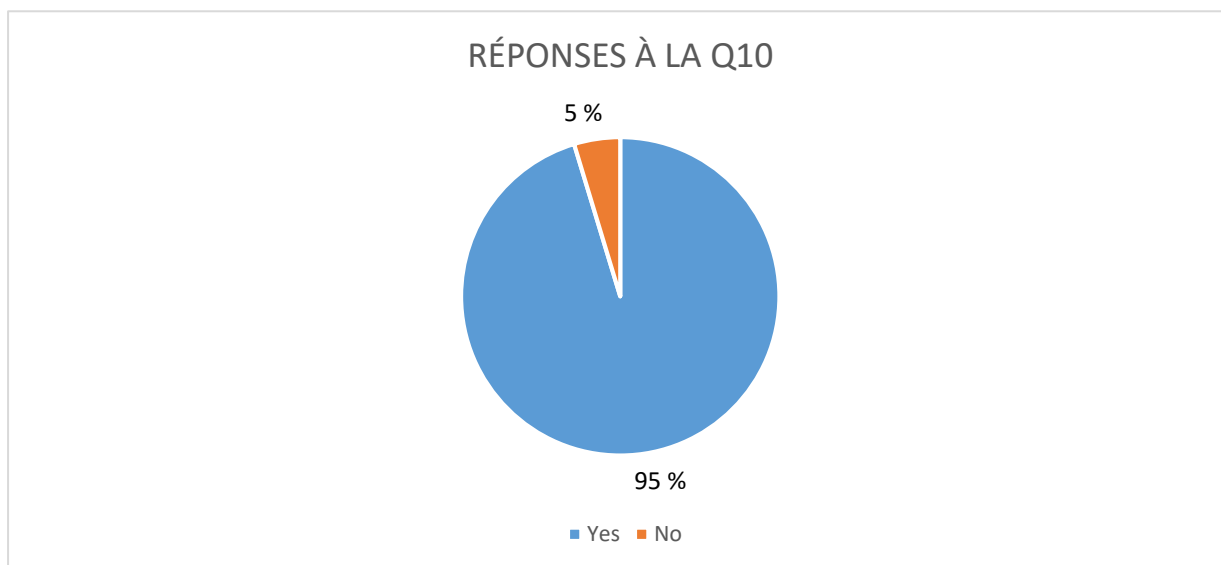
La plupart des ISC qui ont répondu possédaient les conditions d'application de base des technologies de l'information, 7 seulement des 64 ISC ayant répondu étant au début de la mise en place de l'infrastructure technique. En ce qui concerne l'application de la technologie, l'utilisation de logiciels de bureautique, de logiciels d'audit, de logiciels de base de données et d'outils d'analyse des données était relativement courante. Dans d'autres remarques, certains logiciels courants que les répondants ont mentionné avoir utilisés sont ActiveData, IDEA, Idea Pro et ACL, DATEV, EViews, Huddle, OAK, R, Python, et Tableau.



- A. En cours de développement de l'infrastructure technique, et pas encore appliquée ;
- B. Bureautique ;
- C. Utiliser un logiciel d'audit spécialisé pour effectuer les audits ;
- D. Utiliser des bases de données pour effectuer des audits ;
- E. Utiliser des outils d'analyse de données pour effectuer des audits, comme des logiciels de statistiques ou des outils d'exploration de données.

10. Veuillez indiquer si votre pays a adopté des lois, des règlements ou des politiques pour garantir la compétence de l'ISC d'acquérir des données d'audit.

La plupart (95 %) des ISC ayant répondu ont déclaré que leur pays avait adopté des lois, des règlements ou des politiques pertinents pour garantir que l'ISC soit en mesure de recueillir des données d'audit. Dans d'autres remarques, certaines ISC qui ont répondu et qui n'ont pas encore obtenu l'autorisation par les lois et règlements pertinents ont également déclaré que leur pays faisait avancer la législation pertinente.

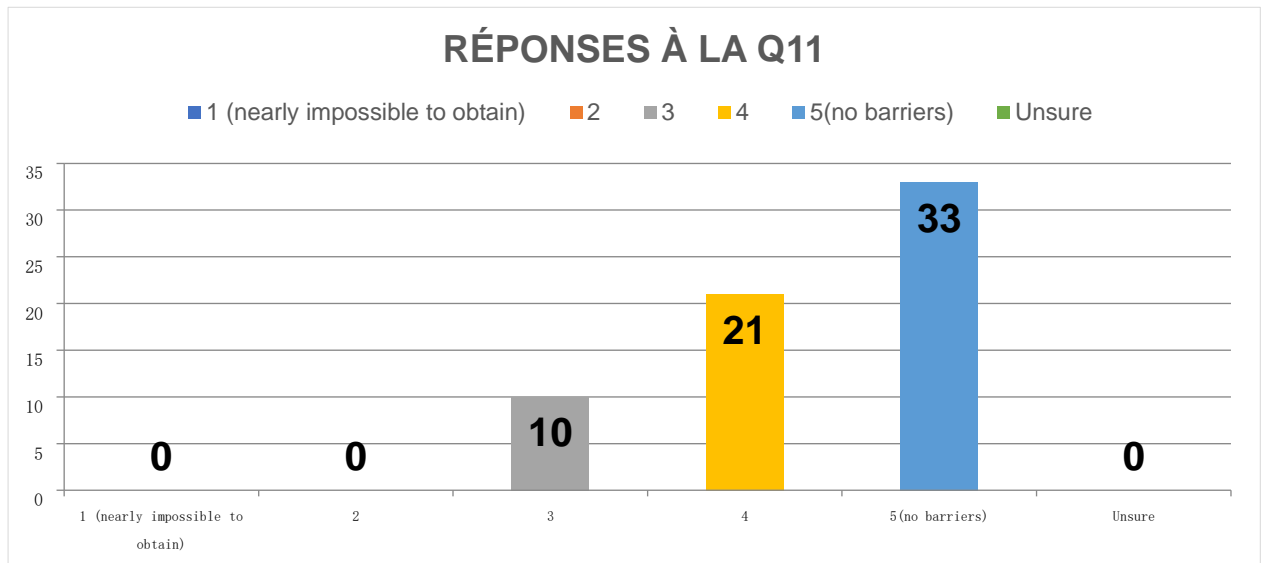


■: oui

■: non

11. Veuillez décrire la situation de votre ISC pour obtenir des données des entités contrôlées conformément à la loi.

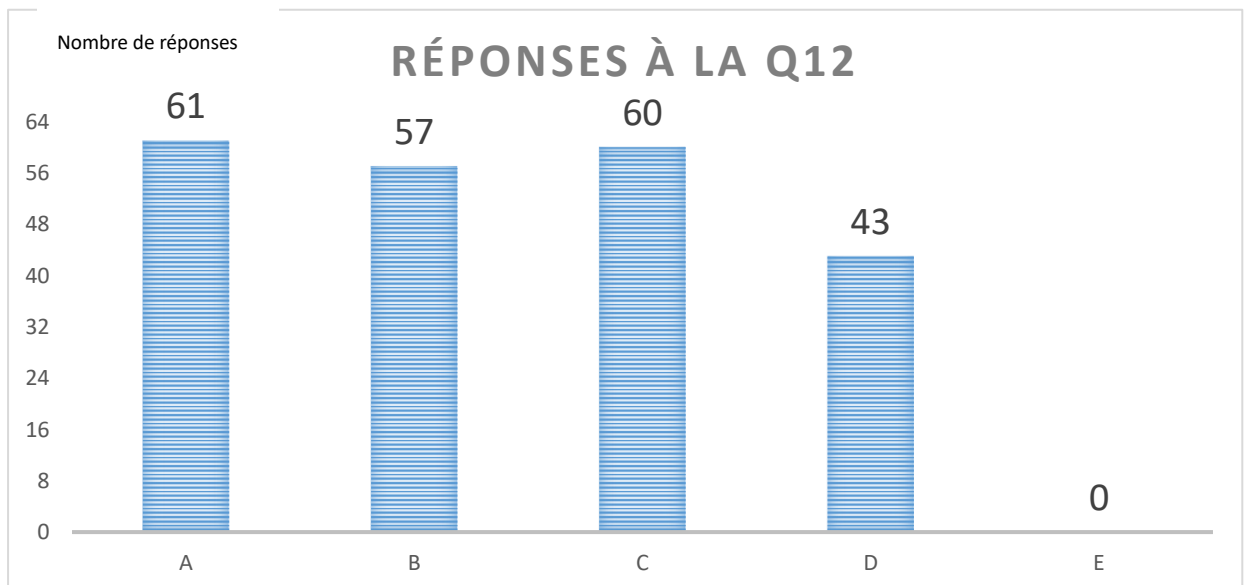
Toutes les ISC ayant répondu ont reconnu qu'il n'y avait que peu ou pas d'obstacles à l'obtention de données auprès des entités contrôlées, conformément aux lois et règlements. Et plus de la moitié (51 %) des ISC interrogées ont déclaré n'avoir aucun obstacle à l'obtention de données. Dans d'autres remarques, certaines ISC ont mentionné qu'il existait encore des obstacles à l'obtention de données, notamment des facteurs techniques, liés aux coûts et à la qualité des données, l'anonymisation des données et les retards.



1: Presque impossible à obtenir 5 : pas d'obstacles : pas sûr(e)

12. Quel type de données est généralement utilisé par votre ISC ? (choix multiples)

Les ISC interrogées ont utilisé principalement les informations financières, les informations sur la gestion, les informations transactionnelles et celles sur Internet, respectivement. Dans d'autres remarques, certaines de ces ISC ont déclaré que l'information sur Internet est plus utile que d'autres types d'information dans le processus de planification des audits. De plus, ils ont déclaré qu'un large éventail de renseignements supplémentaires pourrait être nécessaire pour des types particuliers d'audit, comme l'audit de performance.

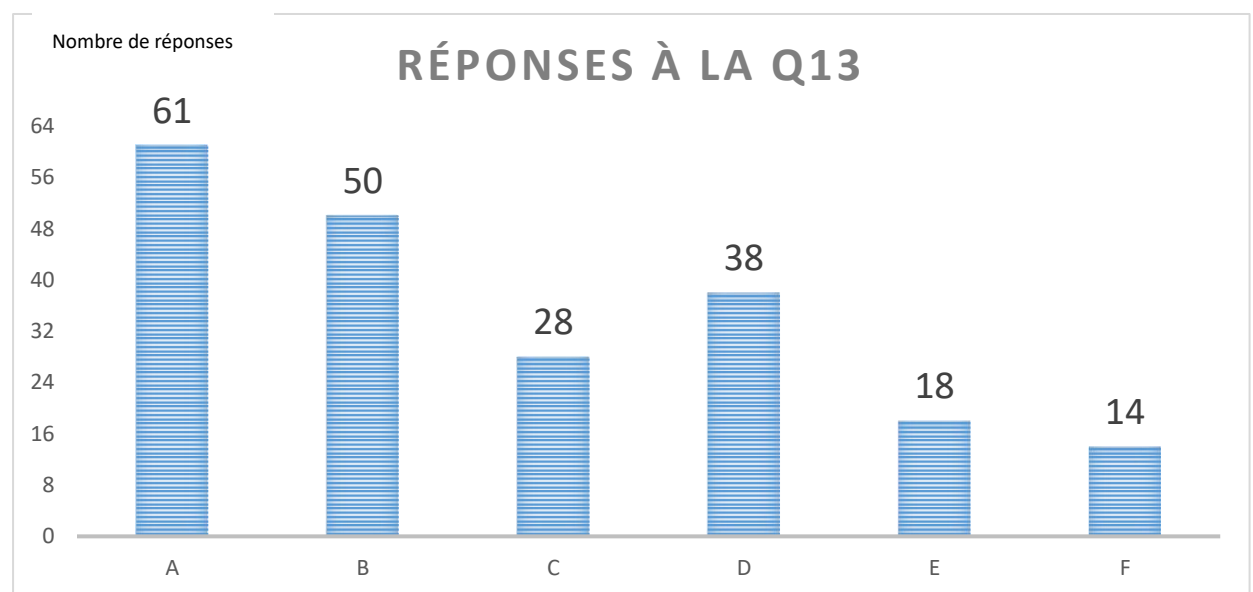


A. Information financière ;

- B. Information transactionnelle ;
- C. Information sur la gestion (ressources humaines, documents officiels, règlements, etc.) ;
- D. Informations sur Internet (pages web d'actualités, médias sociaux, etc. concernant les entités contrôlées) ;
- E. Pas d'utilisation.

13. Quelles techniques et quels outils d'analyse des données sont principalement utilisés par votre ISC ? (choix multiples)

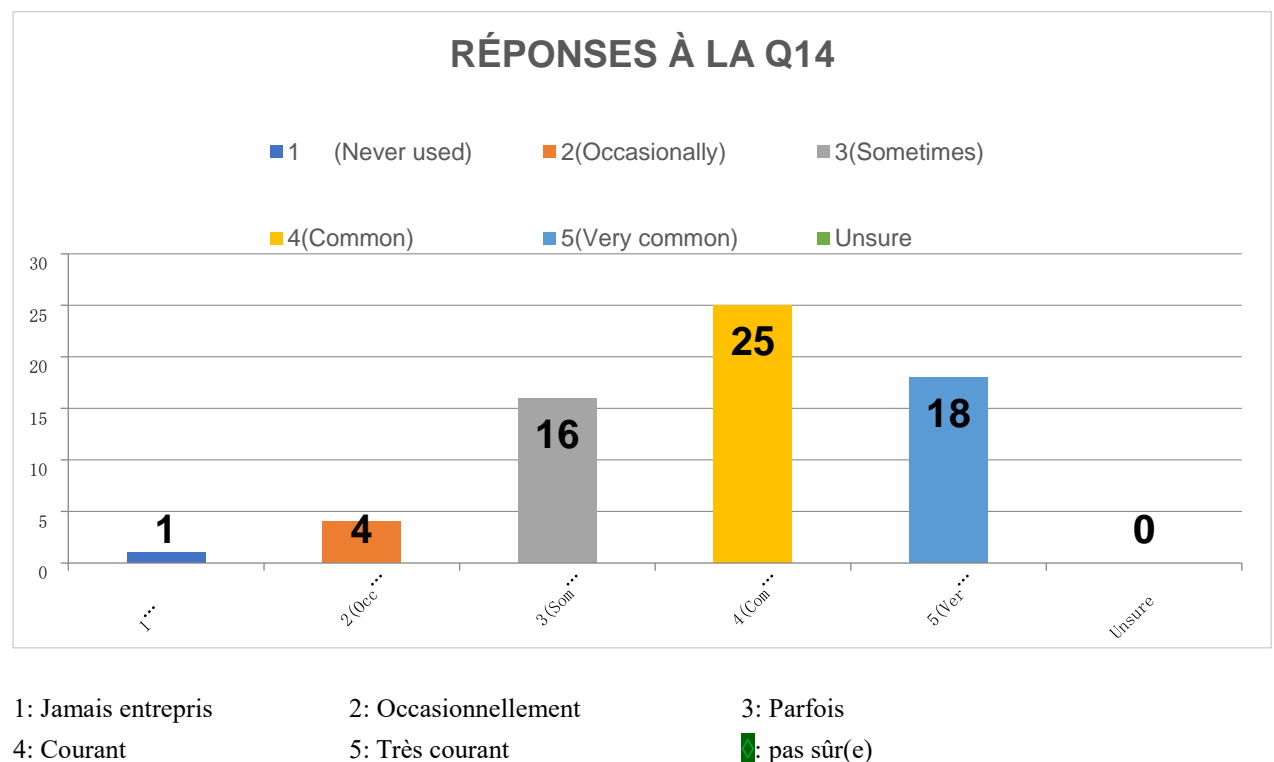
Selon les résultats, des outils d'analyse de données de base comme Excel et des outils d'audit spécialisés comme IDEA ont été couramment utilisés par les ISC qui ont répondu pour effectuer l'analyse des données. Des logiciels d'analyse statistique tels que SPSS et SQL query ont été utilisés dans environ la moitié des 64 ISC ayant répondu. Dans d'autres remarques, certaines ISC qui ont répondu avec base solide de données ont déclaré qu'elles avaient commencé à utiliser C, R, Python et d'autres grands outils avancés d'analyse de données.



- A. Excel ;
- B. Outils d'audit spécialisés (tels que ACL, IDEA, AO) ;
- C. Analyse statistique (SPSS, SAS, etc.) ;
- D. Requête SQL ;
- E. Exploration de données (SPSS, SAS, etc.) ;
- F. Langage d'analyse tel que C, R, Python.

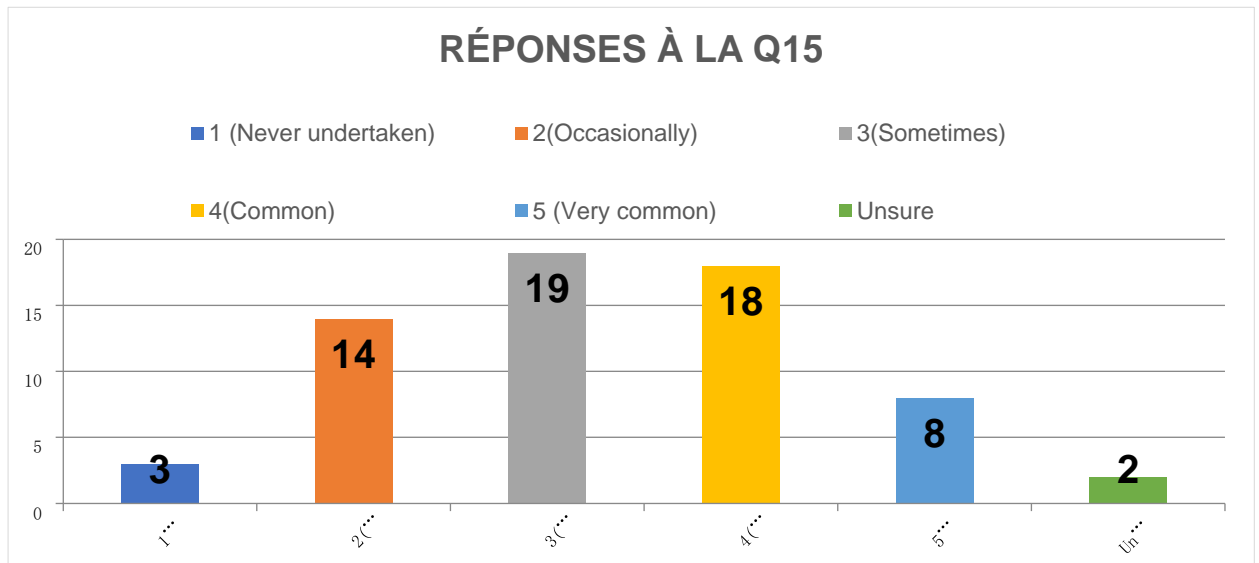
14. Dans quelle mesure les techniques et outils d'analyse de données ont-ils été utilisés dans votre ISC ?

Les deux tiers (67 %) des ISC interrogées ont estimé que leur utilisation des techniques et outils d'analyse de données était « courante » ou « très courante », tandis que 31 % des ISC interrogées ont parfois ou occasionnellement utilisé des techniques d'analyse de données. Dans d'autres remarques, certaines ISC ayant répondu ont indiqué que l'utilisation ou non de techniques et d'outils d'analyse de données dépendrait principalement du type d'audit, étant donné que ces techniques sont mieux utilisées pour réaliser des analyses prédictives.



15. Veuillez décrire dans quelle mesure votre ISC procède à une analyse composite des données provenant de plusieurs ministères.

40 % des ISC interrogées ont attribué une cote « courant » ou « très courant » à la réalisation d'analyses composites de données provenant de plusieurs ministères, tandis que 52 % des ISC interrogées ont déclaré avoir des pratiques et une expérience moins fréquente dans la réalisation de telles analyses. Seules quelques ISC n'ont jamais fait cette expérience.



1: Jamais entrepris

2: Occasionnellement

3: Parfois

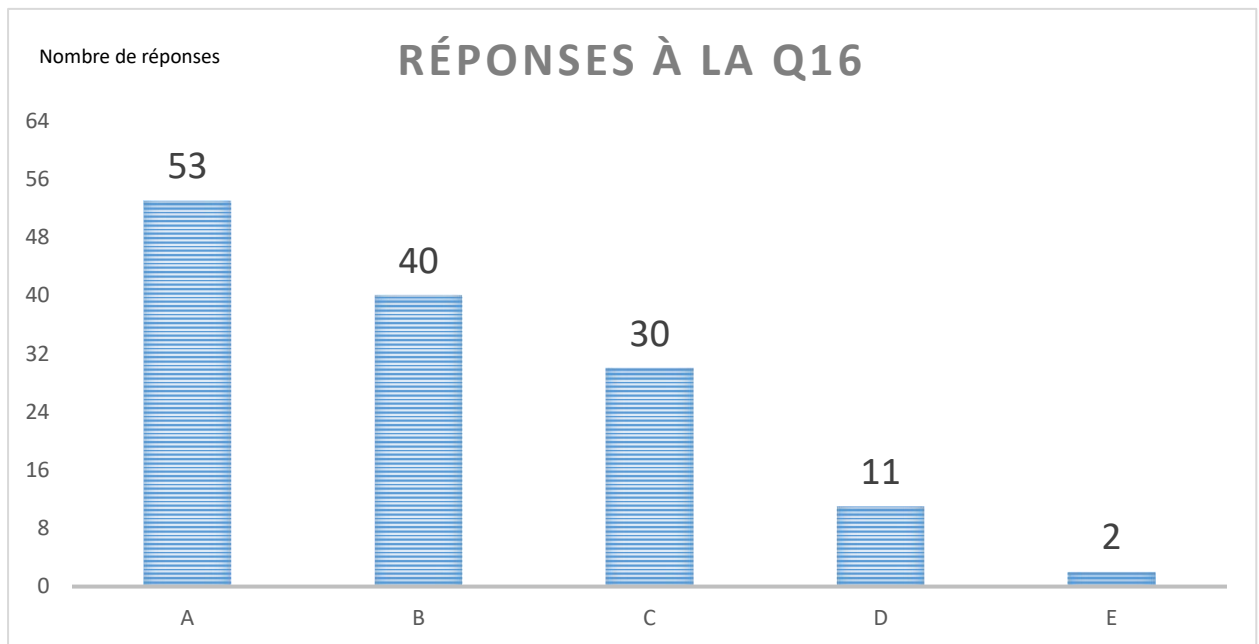
4: Courant

5: Très courant

Un: pas sûr(e)

16. Parmi les méthodes suivantes, lesquelles sont utilisées par votre ISC lors de l'analyse des données ? (choix multiples)

La plupart des ISC ayant répondu ont lancé l'analyse des données, et l'analyse des données sur le site d'audit a été le choix le plus courant parmi les méthodes. Plus de la moitié des 64 ISC ayant répondu ont entrepris une analyse centralisée hors site avec les données stockées dans l'institution de contrôle de manière unifiée. Trente autres ISC ont indiqué qu'elles avaient accès aux systèmes informatiques des entités contrôlées pour l'analyse des données. Dans d'autres remarques, certaines ISC qui ont répondu ont indiqué qu'elles envisageaient des méthodes spécifiques fondées sur la commodité du travail et la sécurité de l'audit.

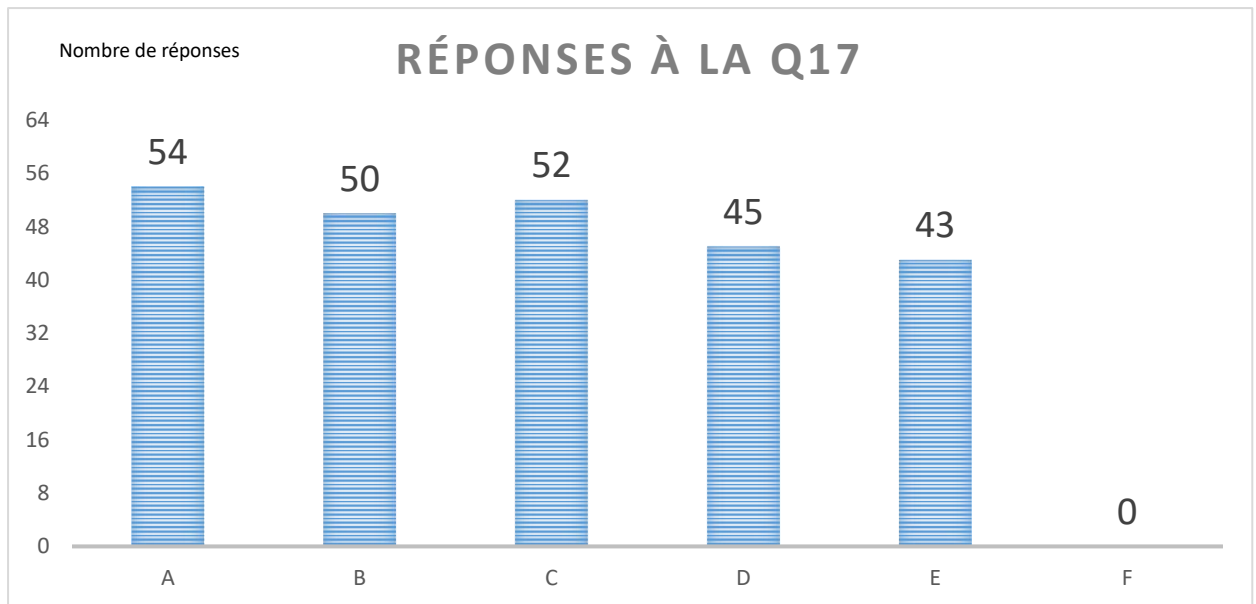


- A. Analyse des données sur le site d'audit ;
- B. Les données de l'entité contrôlée sont stockées dans l'institution d'audit de manière unifiée en vue d'une analyse centralisée ;
- C. Accès à distance aux systèmes informatiques des entités contrôlées pour l'analyse des données ;
- D. Mise en réseau avec les entités contrôlées pour assurer une transmission et une analyse continues des données ;
- E. Pas encore lancé.

17. Selon vous, quel rôle l'analyse des mégadonnées peut-elle jouer dans le travail des ISC ?

(choix multiples)

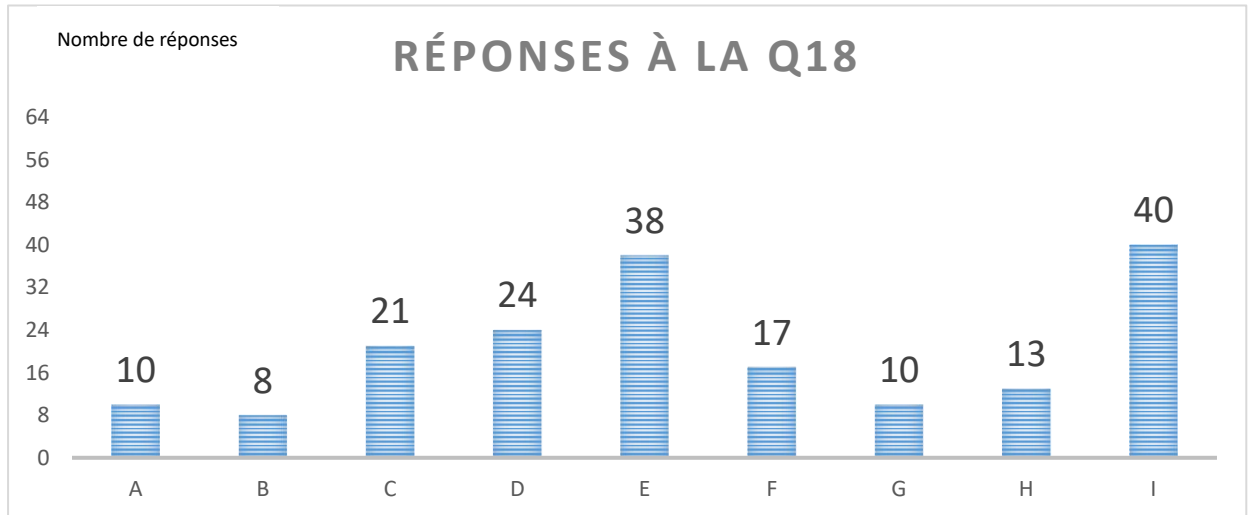
- Toutes les ISC qui ont répondu à l'enquête se sont accordées sur les effets positifs de l'analyse des mégadonnées pour le travail des ISC. Les résultats ont montré un niveau de soutien assez uniforme pour chaque choix, ce qui pourrait mener à la conclusion que l'analyse de mégadonnées est considérée comme un facteur propice pour
- améliorer l'efficacité des audits ;
- identifier plus précisément les indices des problèmes ;
- être prévoyant dans l'audit afin d'identifier les risques ;
- analyser la situation d'ensemble dans un domaine particulier ; et
- étendre la portée de l'audit à un plus grand nombre de fonds, de projets et d'entités contrôlées.



- A. Favorable pour améliorer l'efficacité de l'audit ;
- B. Favorable à une identification plus précise des indices des problèmes ;
- C. Favorable à la prévoyance dans l'audit pour identifier les risques ;
- D. Favorable à l'analyse de la situation générale dans un domaine spécifique ;
- E. Favorable pour étendre la portée de l'audit à un plus grand nombre de fonds, de projets et d'entités contrôlées ;
- F. Aucun effet évident.

18. Quels sont, selon vous, les principaux problèmes auxquels se heurte le développement de l'audit informatique dans votre pays ? (choix multiples)

Selon les résultats, les problèmes les plus fréquents dans le développement de l'audit informatique des ISC étaient les « défis techniques » et le « manque de professionnels correspondants ». Près d'un tiers des 64 ISC interrogées ont également estimé que « le manque de conception de haut niveau pour l'audit informatique » et « l'insuffisance du budget et des investissements dans les technologies de l'information » étaient les principaux problèmes. Dans d'autres remarques, certaines ISC ayant répondu ont déclaré que le rapport coût-efficacité constituait une restriction à la mise en œuvre de l'approche d'audit informatique.

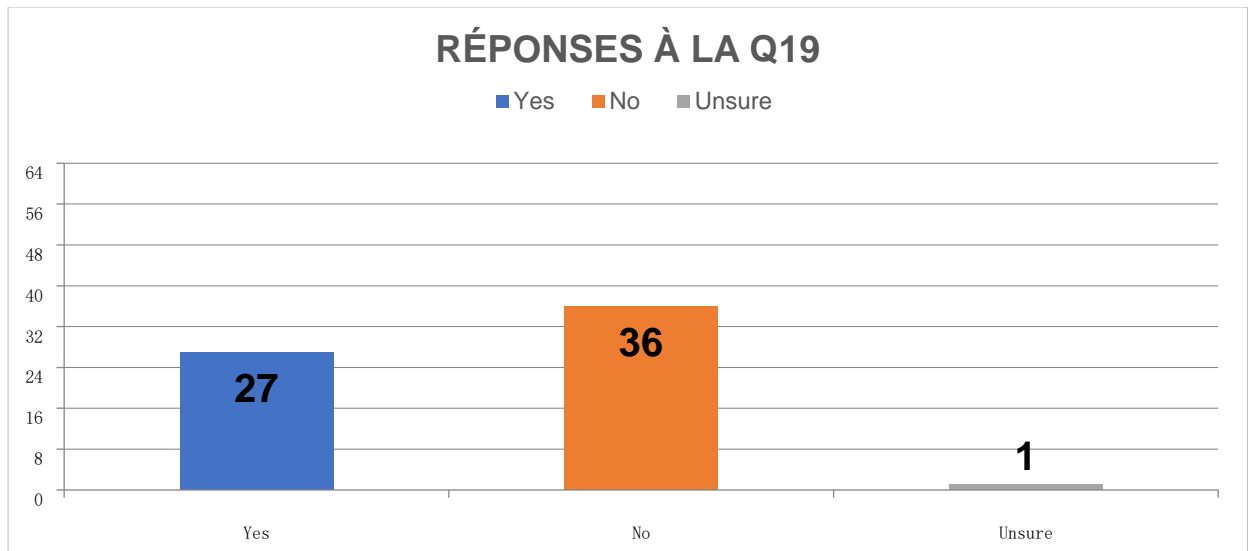


- A. Manque de soutien juridique pertinent ;
- B. L'application informatique globale dans le pays limite le développement de l'audit informatique ;
- C. Absence de conception de haut niveau pour l'audit informatique ou mauvaise mise en œuvre des plans d'audit informatique ;
- D. Insuffisance du budget et des investissements en TI ;
- E. Manque de professionnels correspondants ;
- F. Manque d'outils pour l'audit informatique ;
- G. Méthodes des organismes d'audit ;
- H. Difficultés rencontrées dans l'application et la diffusion des technologies d'audit informatique ;
- I. Les défis techniques, tels que les différences sémantiques des données provenant de différentes sources, la diversité de l'environnement technologique.

19. Veuillez indiquer si votre ISC a déjà effectué un audit de mégadonnées ?

Si vous sélectionnez « Oui », veuillez décrire les secteurs et les cas typiques dans lesquels votre ISC effectue des audits de mégadonnées (des pages supplémentaires peuvent être jointes).

Quarante-deux pour cent des ISC interrogées ont indiqué qu'elles avaient procédé à des audits de mégadonnées.



■ : oui

■ : non

■ : pas sûr(e)

Dans d'autres remarques, certaines ISC qui ont répondu ont déclaré qu'elles appliquaient des méthodes d'audit de mégadonnées dans des secteurs où les données de base étaient bonnes, comme les opérations gouvernementales, les finances et le budget du gouvernement, les services sociaux, et que certaines ont pu élaborer des modèles comportementaux par l'analyse de mégadonnées afin de trouver les transactions inhabituelles et combattre ainsi la fraude et la corruption.

Les ISC interrogées qui avaient effectué des audits de mégadonnées ont partagé certains cas. Ces cas concernaient principalement le secteur public et les services sociaux.

