



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

CES/2005/19
24 mars 2005

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION DE STATISTIQUE et
COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

CONFÉRENCE DES STATISTICIENS EUROPÉENS

Cinquante-troisième réunion plénière
(Genève, 13-15 juin 2005)

**eSTATISTIK.core: COMMUNICATION ÉLECTRONIQUE DES DONNÉES
À PARTIR DES SYSTÈMES DE PLANIFICATION
DES RESSOURCES DES ENTREPRISES**

Communication sollicitée émanant de l'Office fédéral de statistique, Allemagne *

INTRODUCTION

1. En collaboration avec des répondants et des producteurs de logiciels renommés, les services de statistique allemands ont mis au point le système *e.STATISTIK.core* pour la saisie commune de données brutes en ligne via l'Internet. Ce projet a principalement pour but de fournir des méthodes efficaces de production et de communication de données statistiques à partir des systèmes de planification des ressources des entreprises (système ERP = Enterprise Resource Planning). Il repose sur une approche systématique visant à réduire la charge que représente pour les entreprises le travail de réponse aux enquêtes et il constitue, par ailleurs, une avancée importante en termes d'amélioration des méthodes de collecte des données. L'initiative eSTATISTIK.core fait en outre partie intégrante du programme national d'informatisation de l'administration baptisé «Deutschland Online» et répond à un objectif de normalisation au niveau national.

2. eSTATISTIK.core comprend plusieurs éléments d'infrastructure et composants logiciels: un point unique de livraison sur le Web basé sur un serveur central de collecte des données (*CORE.server*), des formats de documents normalisés interenquêtes fondés sur XML¹, des définitions d'enquêtes informatisées et des logiciels libres, en l'occurrence la logithèque

* Document établi par Michael Schäfer.

CORE.connect et l'application autonome *CORE.reporter*. eSTATISTIK.core transmet les données brutes à partir du serveur central de collecte des données au service de statistique désigné comme destinataire et les met à la disposition des personnes responsables du processus de production au titre de l'enquête, et ce sous une forme appropriée. eSTATISTIK.core contrôle aussi la validité des données entrantes et élabore des protocoles basés sur XML utilisables par le répondant aux fins du traitement automatique des données.

3. Une version expérimentale de eSTATISTIK.core est disponible depuis le début de 2004. Au cours du premier trimestre de 2005, une version finale sera diffusée et régulièrement utilisée pour certaines enquêtes.

MOTIVATION ET PHASE INITIALE

4. L'allègement de la charge de travail des enquêtés occupe une place centrale dans le débat politique. Malheureusement, il n'existe pas de solutions simples pour y parvenir car plusieurs éléments entrent en jeu à cet égard. Pour les spécialistes des domaines de la statistique, les démarches envisageables dans cette optique consistent à normaliser et simplifier les questionnaires ainsi que la terminologie, à diminuer le nombre des questions posées et la fréquence des enquêtes, et à tirer parti des données déjà disponibles. Au stade de la collecte des données proprement dite, il ne s'agit plus que d'aider les enquêtés à fournir des données. À cet effet, bon nombre de services de statistique ont mis au point des solutions fondées sur l'Internet qui facilitent l'accès aux questionnaires et le travail de réponse, de même que le transfert de fichiers de données brutes. Souvent, ce genre de solution offre même une interface manuelle de livraison des données, qui est suffisante pour les personnes physiques et les plus petites sociétés en général, de même que pour les questionnaires de taille raisonnable et les volumes de données restreints.

5. Dans le cadre des enquêtes auprès des entreprises, un nombre relativement faible de sources fournissent un très grand volume de données brutes. En général, ce sont soit des grandes sociétés qui répondent en leur nom propre, soit des prestataires de services qui répondent au nom de leurs clients. Ces prestataires de services représentent au total une part importante des petites et moyennes entreprises.

6. Bon nombre de grandes sociétés et de prestataires de services utilisent des systèmes ERP complexes, qui leur ont été fournis dans la plupart des cas par l'un des grands fabricants de ce genre de système, ou encore d'autres systèmes de gestion informatisée des données d'entreprise. Autrefois, les fonctions de production de messages statistiques étaient généralement – mais pas toujours – mises en place par les fabricants de logiciels ERP ou par les entreprises elles-mêmes. Néanmoins, bon nombre de ces applications comportent plusieurs inconvénients: elles ne sont utilisables que pour une seule enquête et exigent de fréquentes mises à jour même pour de légères modifications de l'enquête; la multiplicité des interfaces de données d'enquête rend difficile la réutilisation des logiciels, et les applications considérées ne permettent qu'une automatisation limitée, voire aucune automatisation du tout, des modalités de communication des données. En outre, la structure fédérale du système statistique allemand oblige souvent les entreprises à procéder à des envois d'informations distincts – pour une même enquête – à plusieurs services de statistique. Cette situation laissait beaucoup à désirer et, par conséquent, l'industrie allemande, représentée par ses organisations professionnelles, a proposé que des méthodes de communication d'informations modernes, uniformisées et fondées sur l'Internet

soient mises au point pour permettre la compilation et la transmission automatisées de données statistiques à partir des systèmes ERP.

7. À cette époque, les services de statistique allemands avaient déjà pris un premier train de mesures destinées à moderniser la collecte des données qui comprenait la mise au point de DatML/RAW, un type de document interenquêtes basé sur le langage XML applicable aux messages de données brutes et l'élaboration des concepts nécessaires à son utilisation en tant qu'interface uniformisée de données brutes autour de laquelle on pourrait mettre en place, du côté du serveur, des modalités génériques automatisées de collecte de données. La proposition présentée par l'industrie allemande a offert une excellente occasion d'entamer un débat avec la communauté des utilisateurs au sujet de ces concepts, afin de continuer à les promouvoir et les perfectionner, ainsi que de les mettre en pratique.

8. Au début de 2003, un groupe de travail a été créé en vue de débattre des améliorations à apporter aux processus de collecte de données concernant les entreprises et organisations, et d'élaborer un projet pilote pour certaines statistiques relatives aux salaires. Ce groupe de travail se composait de membres représentant, d'une part, les services de statistique allemands et, d'autre part, le secteur industriel, principalement par l'intermédiaire de l'AWV – *Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung* (Groupement de coopération pour une gestion économique). L'AWV s'attache à améliorer les relations entre le secteur économique et le service public. Elle compte parmi ses membres des entreprises enquêtées, des prestataires de services et un total de plus de 70 fabricants de logiciels. Beaucoup sont très importants et influents, comme Lufthansa, Datev, SAP, Oracle et UBM, pour ne citer que quelques exemples.

9. eSTATISTIK.core n'est pas un projet isolé. Il s'agit d'un effort central de normalisation qui s'inscrit dans le cadre du programme stratégique commun des services de statistique allemands, appelé *Masterplan*, dont l'objectif principal est double: 1) accroître l'efficacité du système statistique allemand, et 2) alléger la charge qui incombe aux enquêtés. Masterplan améliore la coopération et coordonne les activités de modernisation, dont bon nombre sont liées à eSTATISTIK, une initiative stratégique visant à fournir des services statistiques en ligne et à moderniser les systèmes de collecte, de production et de diffusion de données statistiques. Chaque mesure prise dans le contexte de eSTATISTIK s'appuie sur une analyse approfondie du processus pertinent et sur l'utilisation de normes aux fins de sa mise en œuvre.

OBJECTIFS

10. Bien que le groupe de travail ait eu principalement pour tâche de trouver les moyens d'alléger la charge incombant aux enquêtés, il s'est rapidement avéré que la clef de toute solution se trouvait à l'intérieur du système statistique et que cette solution appelait nécessairement une modernisation de la structure dorsale de la collecte des données. Par conséquent, les objectifs qui ont été définis par le groupe de travail prennent en considération aussi bien les besoins des enquêtés que ceux du système statistique.

11. La solution envisagée vise à introduire des améliorations considérables portant sur les points suivants: création et validation par le client de messages de données brutes en général, et normalisation et uniformisation des formats en tant que condition préalable d'une réduction des coûts d'exploitation et d'entretien; transmission électronique de messages de données brutes

aux services de statistique, ainsi que d'accusés de réception et de protocoles aux enquêtés ou aux expéditeurs des messages; services axés sur la satisfaction du client.

12. La charge de travail des répondants doit être réduite dans toute la mesure du possible. Les mesures à prendre à cette fin sont notamment l'élimination des tâches manuelles grâce à l'automatisation des modalités de communication des données, la réduction des coûts par le biais d'une normalisation et d'une réutilisation des logiciels, et l'amélioration de l'infrastructure de collecte des données.

13. L'automatisation et l'uniformisation des modalités de collecte des données permettront d'accroître l'efficacité du système statistique. Les services de statistique tireront en outre avantage de la réception de données prévérifiées et de haute qualité, et pourront améliorer l'actualité et la précision de leurs produits.

14. La coopération entre les différentes sociétés concernées, les organisations économiques et les services de statistique devrait amener les producteurs de logiciels et les enquêtés à accepter de bon gré et à utiliser les nouvelles modalités de collecte des données, et ce partenariat devrait rehausser l'image des services de statistique en tant que prestataire de services et source d'information moderne ayant le souci du client.

EXIGENCES À SATISFAIRE ET LIMITES

15. Grâce aux technologies modernes fondées sur l'Internet, on dispose d'un moyen de transmission des données à la fois économique, rapide et sûr. Par conséquent, eSTATISTIK.core s'appuie sur l'Internet. Les entreprises enquêtées doivent donc avoir accès à l'Internet, ce qui est généralement le cas de nos jours. Pour transférer des documents volumineux, une connexion à haut débit est souhaitable.

16. Les enquêtés pourront regrouper dans un seul fichier un nombre quelconque de communications d'information («rapports»), pour n'importe quelle combinaison d'enquête et de destinataire et envoyer ce fichier vers un seul point de livraison. En outre, les enquêtés auront la possibilité de demander des accusés de réception, et auront accès aux protocoles électroniques dont ils se serviront pour suivre les activités de communication des données et rectifier, le cas échéant, les erreurs qui se produiront au cours de ce processus.

17. Pour maîtriser les coûts d'exploitation et d'entretien – particulièrement à moyen et à long terme – il convient de réduire au minimum la nécessité d'entreprendre des tâches de mise en application particulières à chaque enquête et donc de mettre au point et d'utiliser autant de composants logiciels génériques que possible.

18. Les services de statistique fournissent les métadonnées qui contrôlent eSTATISTIK.core. Ils doivent garantir la précision et la validité des métadonnées et faire en sorte qu'elles puissent appuyer l'infrastructure de collecte des données.

19. Il est essentiel que les interfaces de données et de métadonnées, ou formats de document, soient robustes et se prêtent à une exploitation générique dans le contexte de diverses enquêtes. Un contrôle de version est indispensable pour remédier aux problèmes de compatibilité, et le principe d'indépendance vis-à-vis de la plate-forme est incontournable, compte tenu de la

diversité des plates-formes matérielles et logicielles utilisées dans les systèmes ERP et dans les systèmes de production de statistiques. Le langage XML (langage de balisage hypertexte extensible) est la technologie la plus moderne que l'on puisse utiliser pour élaborer les types de documents qui répondent à ces critères. Une abondance de programmes (dont beaucoup de logiciels libres) est disponible pour créer des applications fondées sur XML, souvent réalisées en langage Java qui offre un soutien particulièrement solide pour le traitement de XML et peut s'adapter à de nombreuses plates-formes. Par conséquent, tous les documents échangés entre les enquêtés et les services de statistique seront des documents XML.

20. Ce sont les services de statistique qui doivent se charger de la majeure partie des travaux nécessaires pour améliorer les méthodes et services de collecte des données. Il va de soi que toute contribution qu'ils sont susceptibles d'apporter s'arrête nécessairement au stade où démarre le processus d'intégration des nouvelles modalités dans l'environnement logiciel et matériel propre d'un enquêté, mais elle peut néanmoins faciliter cette tâche.

21. eSTATISTIK.core offre la possibilité de réaliser des économies appréciables. Cette solution s'avérera sans doute économiquement avantageuse dans la plupart des cas, mais il est difficile de savoir si elle le sera ou non pour tel ou tel enquêté, car cela dépendra de nombreux facteurs extérieurs. Cependant, le projet eSTATISTIK.core occupe une place centrale dans la modernisation du système statistique et il importe d'en mesurer les effets. Une étude est actuellement réalisée dans cette optique et elle doit donner une image claire de l'impact de eSTATISTIK.core sur la charge de travail des enquêtés.

VUE D'ENSEMBLE DE LA SOLUTION

22. Eu égard aux exigences et limites susmentionnées, les participants au projet sont convenus de centrer eSTATISTIK.core sur l'amélioration des interfaces de données et interfaces logicielles et de le doter des éléments et caractéristiques essentiels ci-après:

- Des types de document génériques fondés sur XML pour les données brutes, les définitions d'enquêtes, les protocoles de validation et les accusés de réception des données validées; pour les données brutes, on se servirait du type de document DatML/RAW, et on mettrait au point des types de document pour les définitions d'enquêtes – DatML/SDF – ainsi que pour les accusés de réception et les protocoles – DatML/RES;
- Une logithèque, CORE.connect, à mettre en application du côté du client au moyen de divers langages de programmation communs et ayant les fonctionnalités suivantes: validation et transfert de messages de données brutes, et téléchargement de définitions d'enquêtes et de protocoles de validation;
- Une application autonome, appelée «CORE.reporter», s'articulant autour de CORE.connect et dotée d'une interface utilisateur graphique et de fonctions qui permettent de gérer des rapports et de convertir des données prélevées dans des sources existantes, telles que des fichiers en deux dimensions, pour les insérer dans les modèles de données des enquêtes;

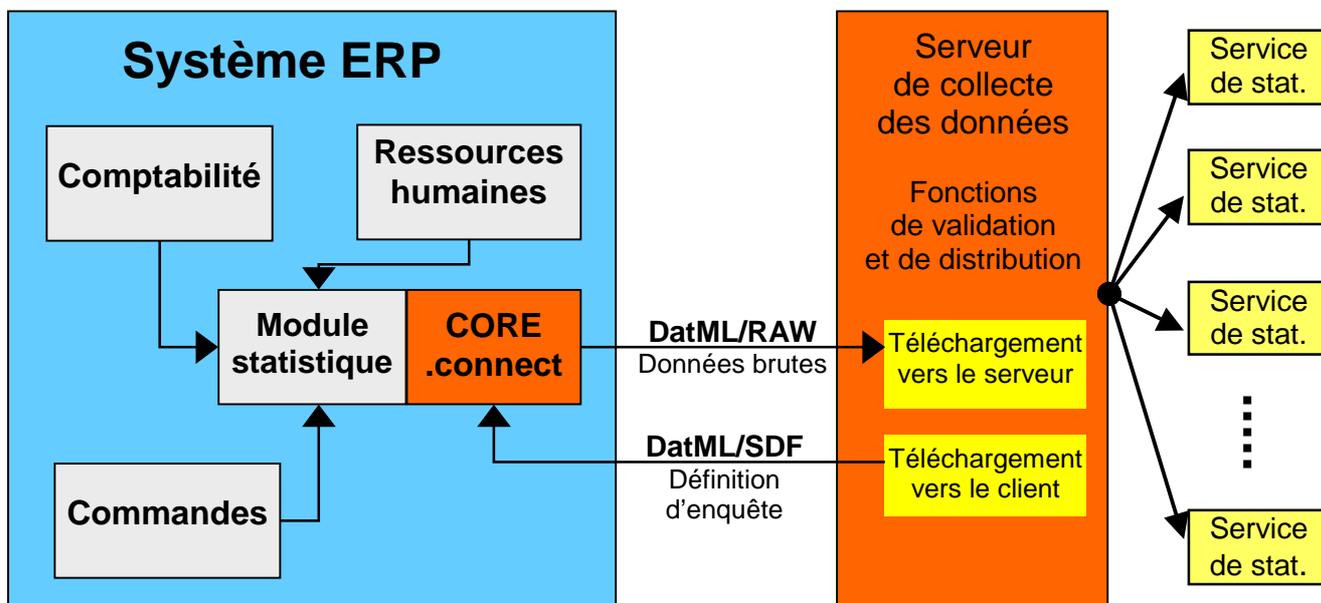
- Des «*modules statistiques*», mis en place par les fabricants des systèmes ERP, qui extraient des données brutes d'un système ERP, produisent un document DatML/RAW et le transfèrent via CORE.connect vers le serveur de collecte des données. Ce genre de module peut être appliqué de manière générique, en utilisant les définitions d'enquêtes DatML/SDF et des fonctions de mise en correspondance souples au lieu d'utiliser un système de code fixe pour mettre en relation les données brutes et les variables;
- Un serveur Internet central permettant de transférer des messages de données brutes vers une seule adresse Internet, ainsi que de télécharger les définitions d'enquêtes et les protocoles;
- Une adéquation à un fonctionnement entièrement automatisé.

23. La version initiale de eSTATISTIK.core ne peut pas assurer la production de documents DatML/RAW. Des applications sont utilisées pour élaborer un document DatML/RAW qui est ensuite transmis à CORE.connect à des fins de validation et de téléchargement vers le serveur de collecte de données.

24. Au-delà de la démarche purement technique décrite ci-dessus, il a également été convenu d'harmoniser les terminologies utilisées respectivement dans les services de statistique et dans le cadre des entreprises en vue d'assurer une plus grande compatibilité entre leurs concepts et de réduire au minimum la nécessité d'adapter les données des entreprises aux concepts statistiques.

ARCHITECTURE DE eSTATISTIK.core

25. Vue d'ensemble:



26. La figure ci-dessus présente l'architecture de eSTATISTIK.core qui comprend les étapes suivantes: a) à l'intérieur d'un système ERP, un module statistique extrait des données brutes de sous-systèmes tels que «ressources humaines» ou «comptabilité» et les regroupe dans un

document DatML/RAW; b) le document DatML/RAW est validé en fonction d'un schéma XML et d'une définition d'enquête DatML/SDF, puis – s'il est validé – c) il est téléchargé vers le serveur central de collecte des données, où d) il est décomposé en messages de données brutes individuels qui sont ensuite e) transmis au service de statistique procédant à la collecte.

27. Le travail de traitement effectué par le client dépend en partie de la manière dont un module statistique est mis en application. En principe, un module statistique télécharge la version courante de la définition DatML/SDF pour l'enquête considérée et s'en sert pour extraire les données brutes demandées. Dans la version actuelle de eSTATISTIK.core, le module statistique doit produire l'ensemble du document DatML/RAW, qui est ensuite transmis à CORE.connect à des fins de validation et de téléchargement vers le serveur de collecte des données.

28. Dans le serveur de collecte des données, les documents entrants sont soumis à une série d'opérations de traitement, réalisée chacune dans un module distinct.

29. Le module *Selector* vérifie le type d'un document. Les documents valides d'un autre type que DatML/RAW sont traités «de manière traditionnelle», c'est-à-dire qu'ils sont transmis au sous-système de collecte des données qui est chargé de traiter les documents élaborés dans d'autres formats que XML. S'il s'agit d'un document DatML/RAW, il est validé en fonction du schéma XML.

30. Le module *Inspector* valide chaque communication («rapport») de données brutes contenue dans un document DatML/RAW en fonction de la définition d'enquête correspondante chargée à partir d'un document DatML/SDF.

31. Le module *RawFilter* convertit par décompilation un document DatML/RAW en un ou plusieurs autres documents DatML/RAW; le nombre de documents obtenus dépend essentiellement du nombre de communications («rapports») de données brutes que renferme le document d'entrée, ainsi que de la configuration de RawFilter. Par exemple, RawFilter peut être configuré de manière à ce que chaque document obtenu contienne une seule communication («rapport») de données brutes, ou l'ensemble des communications («rapports») figurant dans le document d'entrée qui intéressent un service de collecte spécifique ou une enquête donnée.

32. Le module *Raw2Flat* convertit les documents DatML/RAW en fichiers en deux dimensions de divers formats (EBCDIC, ASCII, CSV). Ce module est nécessaire parce que des fichiers en deux dimensions continuent d'être utilisés, pour la plupart des enquêtes, à titre de format d'entrée dans le processus de production. Lors de la conversion d'un document DatML/RAW, Raw2Flat charge un fichier de définition d'ensemble de données contenant une description de la structure de l'ensemble de données, ainsi que des instructions sur la marche à suivre pour créer l'ensemble de données à partir d'une communication («rapport») de données brutes déterminée.

33. Le module *Forwarder* est chargé de transférer les documents produits par RawFilter et/ou Raw2Flat au service de statistique qui procède à la collecte des données. Il emploie à cet effet soit FTP/SFTP, soit DVE, une application mise au point par les services de statistique aux fins de l'échange normalisé d'ensembles de données.

34. Le module *Protocole* crée des protocoles de validation DatML/RES. Les modules qui contribuent à l'élaboration du protocole de validation (actuellement: les modules Selector et Inspector) utilisent le Protocole API² pour stocker les données de protocole sur des nœuds déterminés du système de fichiers. À intervalles réguliers, le serveur de protocole passe en revue ces nœuds; s'il constate que l'un d'eux porte la mention «complet», un document DatML/RES est établi à partir du contenu du nœud, puis ce nœud est supprimé. À l'avenir, le Protocole API pourra utiliser, au lieu du système de fichiers, une base de données pour le stockage temporaire des données de protocole.

TYPES DE DOCUMENT XML

35. DatML/RAW est un type de document générique – c'est-à-dire indépendant de la nature de l'enquête – utilisé pour les messages de données brutes. Il a été mis en service en 2001 et est utilisé pour plus d'une douzaine d'enquêtes. Un document DatML/RAW contient au minimum un *message* qui lui-même renferme au moins une *communication de données* («rapport»). Sa structure souple permet d'héberger n'importe quel nombre de «rapports» de données brutes pour toute combinaison d'enquête, de période de référence, d'enquêté et de service de collecte. À l'intérieur d'un message donné, les métadonnées peuvent être réparties entre les «rapports». DatML/RAW permet de stocker des données brutes propres à une enquête déterminée dans une structure générique d'éléments représentant *des valeurs enregistrées, des variables et des groupes de variables*. Cette structure générique varie d'une enquête à l'autre, uniquement par le nombre et l'imbrication de ces éléments, ainsi que par les noms qui leur sont attribués.

36. DatML/RES est un type de document utilisé pour les accusés de réception et les protocoles de validation. Un protocole de validation contient des renseignements concernant le document d'entrée et définit les paramètres de validation, ainsi que les résultats de la validation au niveau du document, du message et des données présentées («rapport»), y compris la nature des erreurs et l'endroit où elles se trouvent, ainsi que la variable concernée, le cas échéant.

37. Un document DatML/SDF contient les métadonnées essentielles nécessaires pour appliquer eSTATISTIK.core à une enquête donnée. Il fait état du mode d'identification d'une enquête, de ses caractéristiques générales comme la période de référence et la périodicité, de son modèle de données – c'est-à-dire les variables et groupes de variables pris en compte, ainsi que leurs caractéristiques et les liens de dépendance qui les unissent – et de la manière dont le modèle de données est mis en correspondance avec la structure logique d'un message de données brutes.

GESTION DES MÉTADONNÉES

38. Un volume considérable de métadonnées est nécessaire à la bonne marche de eSTATISTIK.core et il s'accroît avec chaque enquête ajoutée, et avec chaque modification apportée aux ressources en métadonnées existantes. Par ailleurs, des métadonnées non valides risquent de mettre en péril l'ensemble du système. Une fois qu'un système est en service, il ne peut pas fonctionner avec des métadonnées de qualité douteuse. Par conséquent, une série d'instruments est utilisée afin d'élaborer les métadonnées requises pour eSTATISTIK.core, et un nouveau système de gestion des métadonnées est actuellement mis en place.

39. *STATSPEZ*³ est un instrument fondé sur les métadonnées qui permet de définir les caractéristiques des programmes de mise en tableaux et de créer ces programmes. L'une de ses composantes, le *concepteur d'ensembles de données*, fournit les définitions des ensembles de données, y compris le mappage des variables contrôlant le convertisseur Raw2Flat.
40. Le *concepteur de procédures d'édition des données* («PL-Editor») a principalement été mis au point pour définir les modalités de mise en forme des données, mais c'est aussi l'instrument utilisé pour créer les définitions de variables.
41. Le *programme d'édition des définitions d'enquêtes* («SDF-Editor») a été conçu pour élaborer les documents de définitions d'enquêtes DatML/SDF. Il se sert des définitions de variables créées par le concepteur de procédures d'édition des données.
42. Dans le contexte de eSTATISTIK.core, les définitions d'enquêtes et définitions d'ensembles de données (employées pour convertir les documents DatML/RAW en fichiers en deux dimensions) constituent les principales ressources en métadonnées. Cependant, au cours d'une enquête complète, on est amené à manipuler des ressources en métadonnées beaucoup plus amples. C'est pourquoi un nouveau système de gestion des métadonnées est actuellement mis en place pour permettre la gestion des métadonnées tout au long d'une enquête et au-delà. Dans ce système, l'organisation des métadonnées repose sur trois éléments conceptuels, à savoir: la statistique, l'enquête et la ressource. Dans chaque cas, lorsqu'un quelconque des éléments en question est mis à disposition, on lui attribue un identificateur qui lui est propre, lequel permet de gérer les ressources dans le cadre d'une enquête déterminée, et comprend un contrôle de version.

PERSPECTIVES D'AVENIR

43. Une version future de la logithèque CORE.connect comportera des interfaces de programmation qui permettront de résoudre les problèmes de format de documents. Au lieu de devoir créer un document DatML/RAW, les applications pourront se borner à transmettre les données et laisser à CORE.connect le soin d'élaborer un document valide.
44. En dehors du protocole HTTPS, CORE.connect fonctionnera avec OSC1⁴, un protocole utilisé dans le contexte des infrastructures publiques/privées essentielles, qui a été normalisé pour qu'il soit utilisable dans le cadre de la cyberadministration.
45. Les protocoles de validation DatML/RES indiqueront où se situe une erreur dans un document DatML/RAW à l'aide de XPath⁵, un langage servant à mettre au point des outils de pointage sémantique applicables à des documents XML. Grâce à XPath, des données erronées peuvent être repérées directement dans le document DatML/RAW et, par exemple, affichées à des fins de correction, en même temps que des informations extraites des définitions de variables figurant dans le document DatML/SDF connexe.
46. Les protocoles de validation DatML/RES indiqueront l'emplacement d'une erreur dans un document DatML/RAW au moyen d'une expression XPath (XPath est un langage de parcours servant à mettre au point des expressions chargées de désigner des passages précis de documents XML). Les données erronées peuvent ensuite être extraites directement du document DatML/RAW et, par exemple, affichées à des fins de correction, en même temps que

l'information tirée de la définition de la variable figurant dans la définition d'enquête DatML/SDF correspondante.

47. Pour assurer le succès de eSTATISTIK.core, une série d'activités publicitaires et de promotion seront menées par les services de statistique, l'AWV, les entreprises ayant participé au projet pilote, et les fabricants de logiciels.

CONCLUSIONS

48. eSTATISTIK.core est un concept nouveau destiné à améliorer la collecte des données auprès des entreprises. Ses composantes de base, objets de métadonnées et interfaces de données brutes s'appuyant sur XML, sont normalisées. Elles permettent la mise en place de procédures génériques de communication et de collecte automatisées des données, ce qui devrait en principe alléger dans une large mesure la charge des enquêtés, tout en améliorant l'efficacité du système statistique, ainsi que la qualité et l'actualité de ses produits.

49. Cependant, la mise en place d'interfaces normalisées de données brutes et de métadonnées n'est pas à elle seule suffisante pour assurer le succès de eSTATISTIK.core. Il est également indispensable que les services de statistique mettent au point des métadonnées de bonne qualité et disposent d'un système fiable de gestion des métadonnées pour que l'exploitation du système soit productive. D'autre part, l'expérience serait certainement vouée à l'échec sans la contribution et l'appui de la communauté d'utilisateurs ciblée.

Notes

¹ Langage de balisage hypertexte extensible; voir <http://www.w3.org/xml>.

² Interface de programmation d'applications.

³ Statistische Tabellenspezifikation; voir <http://www.statspez.de>.

⁴ Online Services Computer Interface (interface d'ordinateur pour services en ligne); voir <http://www.osci.de>.

⁵ Langage de parcours d'arbre XML; voir <http://www.w3.org/TR/xpath>.
