Initiative européenne sur l’informatique en nuage

2016/2145(INI) - 19/04/2016 - Document de base non législatif

OBJECTIF : présenter une Initiative européenne sur l’informatique en nuage en vue d'asseoir la place de l’Europe dans l’économie fondée sur les données au niveau mondial.

CONTEXTE : on assiste aujourd'hui à une augmentation spectaculaire de la quantité et de la diversité de données produites. Ce phénomène des **mégadonnées** («big data») crée de nouvelles opportunités pour le partage des connaissances, la recherche et l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques. Il devient aussi plus facile d’exploiter ces données grâce à l’informatique en nuage.

L’Europe étant le plus grand producteur de connaissances scientifiques dans le monde, elle est **bien placée pour jouer un rôle moteur au niveau mondial** dans le développement d’une informatique en nuage au service de la science.

Toutefois, **l’Europe n’exploite pas encore pleinement le potentiel des données** :

- bon nombre d'entreprises, de communautés de recherche et d'organismes publics européens n'exploitent pas encore pleinement le potentiel des données et de leur impact potentiellement transformateur sur les secteurs traditionnels et sur l’organisation de la recherche. **Les données provenant de la recherche publique ne sont pas toujours en accès libre**; de même, les données générées ou collectées par les entreprises ne sont bien souvent pas partagées ;
- le **manque d’interopérabilité des données** empêche de relever les grands défis de société (comme, par exemple, le problème du changement climatique) qui nécessitent un partage efficient des données et une approche pluridisciplinaire et multiacteurs ;
- **les infrastructures de données sont fragmentées** entre les domaines scientifiques et économiques, les pays et les modèles de gouvernance. Les politiques d’accès pour la mise en réseau, le stockage de données et les infrastructures informatiques diffèrent ;
- on constate, en Europe, une montée de la demande pour une infrastructure de **calcul à haute performance (CHP)** de rang mondial permettant de traiter des données dans les domaines de la science et de l’ingénierie. Or, l’Europe ne participe pas à la course au CHP à la hauteur de son potentiel économique et de connaissances; elle accuse un retard par rapport aux États-Unis, à la Chine, au Japon, à la Russie et à l’Inde.

L’initiative européenne sur l’informatique en nuage devrait **permettre à l’UE d’exploiter pleinement le potentiel de données comme vecteur essentiel de la science ouverte et de la 4e révolution industrielle**. Elle vise à aider la science, l’industrie et les pouvoirs publics européens à accéder à des infrastructures de données et à des services en nuage d’envergure internationale dans la mesure où ils deviennent des facteurs de réussite déterminants dans l’économie numérique.

CONTENU : l’Initiative européenne sur l’informatique en nuage s’appuie sur la stratégie pour un marché unique numérique, qui vise, entre autres, à maximiser le potentiel de croissance de l'économie numérique européenne.

Elle vise à développer un environnement fiable et ouvert permettant à la communauté scientifique de stocker, partager et réutiliser des données et résultats scientifiques, le *European Open Science Cloud* (nuage européen pour la science ouverte). Il s'agit de développer les capacités sous-jacentes de calcul intensif, la connectivité rapide et les solutions d’informatique en nuage à haute capacité dont elle a besoin grâce à une infrastructure de données européenne.

1) Création d'un nuage ouvert européen au service de la science : le nuage européen pour la science ouverte vise à conférer à l'Europe une position de leader mondial dans le domaine des infrastructures de données scientifiques. Pratiquement, il offrira à **1,7 million de chercheurs européens et à 70 millions de professionnels de la science et de la technologie** un environnement virtuel leur permettant de stocker, de partager et de réutiliser leurs données dans toutes les disciplines et par-delà les frontières.

- **À partir de 2016**, la Commission utilisera les programmes de travail d'Horizon 2020 afin i) de fournir un financement pour intégrer et consolider les plateformes d'infrastructures électroniques, ii) de **fédérer les infrastructures de recherche existantes et les nuages scientifiques** et iii) de soutenir le développement de services en nuage pour la science ouverte.
- **À partir de 2017**, la Commission fera en sorte que **toutes les données scientifiques produites par le programme Horizon 2020 soient ouvertes par défaut**. Elle encouragera le partage des données scientifiques et la création de mécanismes d'incitation permettant aux chercheurs et aux entreprises de partager les données.

2) Infrastructure de données européenne : l'infrastructure de données européenne, une fois mise en œuvre, servira de fondement au nuage européen pour la science ouverte. Elle aidera l'UE à se classer parmi les principales puissances mondiales en matière de calcul intensif en **produisant, vers 2022, des superordinateurs exascale basés sur la technologie de l'UE**.

- **D'ici à 2020**, la Commission et les États membres participants devront déployer à grande échelle **une infrastructure européenne de calcul à haute performance de stockage de données et de réseau**, notamment par les initiatives suivantes: i) acquisition de deux prototypes de superordinateurs exascale de conception conjointe et de deux systèmes opérationnels qui se classeront parmi les trois premiers du monde; iii) création d'un centre de mégadonnées européen ; iii) modernisation du réseau général de recherche et d'innovation (GEANT) et intégration des réseaux de services publics européens.

3) Exploiter le potentiel des technologies quantiques : l'infrastructure de données européenne doit être complétée par une **initiative phare ambitieuse**, à long terme et à grande échelle pour exploiter pleinement le potentiel des technologies quantiques, accélérer leur développement et proposer des produits commerciaux aux utilisateurs publics et privés.

- La Commission entamera les préparatifs du lancement de l'initiative phare avec l'ambition de lancer la phase de **montée en puissance en 2018**.

4) Financement : **différentes sources de financement** de l'UE peuvent être recensées pour l'initiative européenne sur l'informatique en nuage: i) Programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon 2020»; ii) Mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE) ; iii) Fonds structurels et d'investissement européens ; iv) Fonds européen pour les investissements stratégiques (EFSI).

En coopération avec les États membres et les parties prenantes, la Commission examinera les mécanismes de gouvernance et de financement appropriés pour le nuage européen pour la science ouverte et l'infrastructure de données européenne et définira une **feuille de route** pour la mise en œuvre.