

Séance du 6 février 2024

Conférence-débat d'Anne-Sophie Taillandier avec Sophie Proust

LES DONNÉES DE CONFIANCE

De nouvelles offres et de nouveaux modèles économiques innovants vont émerger dans les années à venir grâce à la circulation de données aussi appelée partage de données, dans le transport, les moyens d'hébergement, les loisirs, la santé, l'assurance... En tant que citoyens, nos vies quotidiennes vont donc continuer à évoluer avec les évolutions du numérique, tout en prenant en compte la transition écologique.

Pour les entreprises, le défi est de travailler en écosystème et de pouvoir proposer de nouveaux produits ou services : pour la fabrication, pouvoir détecter plus tôt des défauts, connaître plus rapidement les disponibilités de pièces pour optimiser leur production, mais aussi pour l'énergie, avoir une meilleure planification des énergies renouvelables, assurer un automobiliste que sa voiture est rechargée avec de l'énergie verte, mais aussi pour la mobilité, proposer des offres multimodales, proposer un ticket unique...

Une telle transition nécessite de la confiance entre les acteurs pour un partage des données.

Actuellement les géants numériques ne sont pas européens et détiennent plus de 70% du marché.

Les utilisateurs doivent pouvoir reprendre le contrôle et faire des choix éclairés, interopérables et portables.

Cela représente un enjeu majeur pour l'Union européenne pour rester compétitive. Le Cloud, la data et l'IA doivent être vus comme un continuum, la data étant centrale. L'Europe doit permettre de fournir un cadre de confiance, des standards, des critères permettant de mesurer la confiance afin que tous les domaines puissent reprendre le contrôle sur les solutions numériques qu'ils utilisent.

Quelle est, en 2024, la maturité de ces technologies et la réalité de leur mise en œuvre ?
 Quelles seront les prochaines étapes ? Et quelle peut être l'opportunité pour l'Europe d'être leader dans les espaces de données de confiance ? Les attentes sont énormes. Sur le terrain, le travail est en cours.

Anne-Sophie Taillandier. Diplômée de CentraleSupélec, docteure en mathématiques appliquées de l'ENS Paris-Saclay, Anne-Sophie Taillandier est depuis 2015 directrice de TeraLab, la plateforme de data et d'IA de l'Institut Mines-Télécom (IMT). Auparavant, elle a eu diverses expériences professionnelles au sein d'éditeurs de logiciels comme Dassault Systèmes sur le calcul de structure et la maquette numérique, ou comme CTO de LTU Technology, en reconnaissance d'image. Elle est membre fondateur de Gaia-X et membre de l'Académie des technologies.

Sophie Proust. Diplômée de l'École Supérieure d'Électricité (CentraleSupélec), Sophie Proust a été Chief Technology Officer (CTO) d'Atos après en avoir dirigé la branche R&D de la division Big Data et Cybersécurité. Elle est actuellement directrice exécutive de l'Agence de programmes d'Inria. Elle est membre de l'Académie des technologies et présidente de son pôle Numérique.

Sommaire

Exposé d'Anne-Sophie Taillandier	2
Débats	6



Exposé d'Anne-Sophie Taillandier

Pourquoi cloud, data et IA sont-ils indissociables?

La donnée est stockée, transformée, partagée, utilisée pour le calcul. Elle réside dans des services du cloud ou dans des serveurs d'entreprise. Pour obtenir un système de confiance, il est nécessaire d'avoir une transparence sur les différentes couches, des couches les plus basses aux couches les plus hautes. C'est pourquoi il peut être important de voir les choses « de bout en bout » : cloud, données, et intelligence artificielle.

70% du marché du cloud est occupé par les trois acteurs principaux qui ne sont pas européens, principalement les GAFAM. Par conséquent, lorsqu'on veut construire des nouveaux services et des nouveaux produits innovants, il est très important d'avoir une infrastructure qui a une diversité de fonctionnement. Nous n'y sommes pas encore. Quand on voit que les GAFA investissent en R&D plus de 100 milliards de dollars par an, on mesure l'importance d'avoir des règles autour de ces services.

Nécessité de l'émergence d'une offre cloud-data-IA

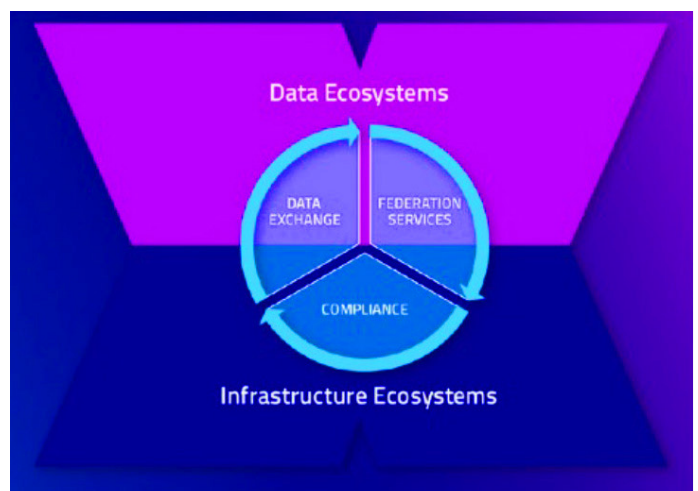
Une société a besoin de différents types de services, dont des services souverains, pour des raisons réglementaires, de sécurité ou de protection de propriété intellectuelle. Pour faire face à ces nouveaux cas d'usage, et face à l'émergence d'espaces de données, c'est à dire d'endroits où l'on peut faire circuler la donnée, il est important de voir se développer des critères de confiance et l'interopérabilité des services du Cloud. Ainsi un utilisateur de services de cloud pourra comparer et choisir l'offre qui correspond à son besoin. (Ceci est très compliqué actuellement).

Quant aux utilisateurs et aux fournisseurs de données, il est extrêmement important pour eux d'avoir un cadre sécurisé pour mettre à disposition des données et pouvoir en contrôler les utilisations (il existe aussi un contrôle juridique). C'est de là que naîtra un espace de données

français, européen et international. C'est d'autant plus important aujourd'hui, avec l'arrivée de l'IA génératif.

Cela implique qu'on déplace légèrement le barycentre d'intégration en considérant la chaîne de valeur au complet, y compris pour les fournisseurs d'intelligence artificielle. Pour le moment, nous avons d'un côté, des écosystèmes d'infrastructure, les *Cloud Services Providers*, qui ont un certain nombre de certifications, de façons de travailler..., et d'un autre côté, des écosystèmes de données souvent dissociés des écosystèmes d'infrastructure. Les infrastructures sont séparées, non réversibles, non interopérables. Les normes sont souvent privées. Les données ne sont que peu exploitées, elles sont fragmentées, souvent en silo. Il existe, par exemple, un espace de données en santé, un autre en mobilité, un autre encore en énergie. Mais certains cas d'usage demandent de pouvoir les faire communiquer. Et un utilisateur n'a pas envie de tout recommencer à chaque fois qu'il passe dans un nouvel écosystème. D'où la nécessité de pouvoir lier les écosystèmes.

Nécessité d'un continuum



- Nécessité d'avoir une approche centrée utilisateurs
 - La confiance doit s'exprimer de bout en bout du cloud à l'IA en passant par les data
 - Critères de confiance dont la cyber sécurité, la réversibilité, l'interopérabilité, les parties juridiques comme l'extraterritorialité et l'impact écologique
 - Chaîne de confiance transparente et vérifiable (compliance) liée aux réglementations Européenne (Data Act, Data Governance Act, etc ..)
- => pour faciliter les cas d'usages inter sectoriels.

Figure 1 : Nécessité du continuum (source : Gaia-X)

Les graphiques de la figure 1 sont issus de documents réalisés par Gaia-X. Le X de Gaia-X joint les écosystèmes de données d'infrastructures avec cet ensemble d'informations, la conformité, les échanges de données.

Il faut que la confiance puisse s'exprimer «de bout en bout», et nous avons besoin d'indicateurs pour mesurer la confiance. Nous avons donc défini des critères, des labels... Dans ces critères, entrent des paramètres comme la cybersécurité, la réversibilité, l'interopérabilité, mais également des aspects juridiques, notamment sur la partie contractuelle.

Interviennent également des problématiques d'extraterritorialité. En France, nous avons le SecNumCloud, mais rien de tel en Europe. Gaia-X a travaillé sur ce sujet et sur un certain nombre de critères qui permettent de mesurer son immunité par rapport à des lois extraterritoriales non-européennes. Si l'on prend l'exemple des États Unis, il existe des réglementations extraterritoriales qui permettent d'accéder à des données même si elles sont stockées en Europe.

Cette chaîne de confiance doit être transparente, vérifiable et bien sûr liée à des réglementations européennes (Data Act, Data Gouvernance...), lorsque le service est localisé en Europe.

Toutes ces bases, ces règles, ces critères de confiance, ces spécifications techniques, sont là pour faciliter les cas d'usages intersectoriels et, même au sein d'un même secteur. En mobilité, par exemple, plusieurs écosystèmes peuvent tout à fait avoir besoin d'échanger sur certains cas d'usages.

Interopérabilité et portabilités des services du cloud.

Actuellement, lorsqu'une entreprise veut quitter un service de cloud pour aller dans un autre service de cloud, les règles ne sont pas très claires et cela coûte souvent très cher. Si bien qu'il arrive qu'elle ne change pas de fournisseur parce qu'elle est vraiment coincée. C'est ce qu'on appelle le *vendor lock-in*, ou verrouillage des fournisseurs.

Pourtant, ces dernières années ont vu de grandes avancées pour les particuliers, notamment pour les numéros de téléphone. Une législation oblige désormais la portabilité du numéro de téléphone. Même avancée dans le domaine bancaire. Aujourd'hui, les banques ont l'obligation de pouvoir faire basculer un client d'une banque à une autre sans que celui-ci ait à faire toutes les démarches.

Pour l'instant, les portabilité et l'interopérabilité des services de cloud ne sont pas encore au point. Certes, le Data Act prend en compte ces problématiques. Mais jusqu'ici, rien ne garantissait aux utilisateurs de services de cloud de pouvoir passer d'un service de cloud à un autre, et d'avoir le contrôle de leur fournisseur.

Depuis le vote du Data Act, en décembre 2023, des réglementations commencent donc à faire bouger des acteurs qui jusqu'ici ne cherchaient absolument pas à permettre de changer d'offre. Mais pour le moment, il est simplement question de transfert de données, et beaucoup de questions restent ouvertes comme celles des licences, des standards...

Sur ce sujet, nous avons réussi à faire avancer les choses dans Gaia-X malgré les freins de certaines entreprises dès qu'on parle de portabilité de licences...

Exterritorialité Non Européenne

On l'a vu précédemment, il existe des règlements, notamment américains, qui permettent d'accéder à des données même si elles sont stockées en Europe, à partir du moment où le fournisseur de services où sont stockées les données est américain. Le FISA (Foreign Intelligence Service Act) ou encore le Cloud Act permettent à des agences de sécurité américaines d'intercepter des communications ou des informations avec ou sans saisie d'un juge. Pour certaines données, ceci est très problématique. Cela engendre environ 10 à 30% - selon les entreprises - de données qui ne vont pas vers des services de cloud, à cause justement de ces considérations d'extraterritorialité.

En France, des certifications comme le SecNumCloud contiennent des protections vis à vis de droits extra européens. Mais en Europe cela n'existe pas encore. Le schéma de cybersécurité européen (EUCS) vise à homogénéiser ces problématiques de certification mais c'est extrêmement compliqué, tous les États européens n'étant pas alignés sur ces démarches notamment par rapport aux États-Unis. Et même si nous arrivions à converger sur quelque chose, ce schéma devrait être, dans un second temps, ratifié par tous les États membres européens, ce qui promet d'être compliqué...

Sur le sujet, la France est assez stricte, notamment avec le SecNumCloud. Dans d'autres pays comme l'Allemagne, d'autres annonces sont possibles, comme celle qui avait été faite par Amazon Web Service (AWS) sur une nouvelle offre de cloud «souverain», bientôt lancé en Allemagne...

Multi clouds

Les grandes entreprises ont besoin d'un très large paysage de services de cloud. Une même entreprise, selon les données concernées, peut choisir des services plus ou moins sécurisés et protégés. Certaines n'ont pas le choix parce que ce sont des OIV (Opérateurs d'Importance Vitale) qui ont des données ultra sensibles, comme, en énergie, les centrales nucléaires, d'autres sont sur des secteurs très réglementés, comme la banque ou la santé.

Besoin de compétences

Pour pouvoir gérer correctement des services de cloud les plus adaptés aux entreprises, se pose également le problème des compétences. On l'a vu, il existe des solutions, notamment non Européennes, sur les trois plus grands, qui sont très faciles à utiliser. Mais on rencontre aussi beaucoup de DSI (Directeurs des systèmes d'information) transformés en chefs de projet de solutions cloud, des gens certes très performants en Azure, AWS, Google Cloud. Mais au détriment, finalement, de la connaissance réelle de ce qu'est un service, comment on doit le manager et l'utiliser. La gestion du multi cloud est vraiment un domaine qui nécessite des compétences pour pouvoir basculer d'un cloud à un autre. Ce n'est pas qu'une question de volonté, cela implique des compréhensions de couche basses importantes.

Pour les entreprises, maîtriser sa technologie est attractif pour les jeunes talents. Savoir encore maîtriser ces technologies représente un véritable enjeu en termes de souveraineté, d'autonomie stratégique, notamment à cette étape de conquête de marché.

Partager des données

Il est donc difficile, on l'a vu, de dissocier données de confiance et cloud de confiance, pour pouvoir faire circuler de la donnée en maîtrisant le processus. La donnée est stockée, processée, transformée, elle a un cycle de vie et des contraintes légales, juridiques ou de secrets des affaires. Les entreprises ont besoin de travailler ensemble pour définir des nouveaux produits et services, leurs données doivent circuler dans un cadre de confiance, de façon interopérable, transparent. Si l'on reprend l'exemple de la mobilité, pour se rendre d'un point A à un point B, on pourrait imaginer - c'est en train de se monter - des espaces de données sur la mobilité. Dans la perspective des JO, beaucoup de questions se posent à ce sujet avec l'arrivée massive de touristes en France. On peut rêver de ne pas avoir une quantité d'applications mobiles sur son téléphone portable si l'on a pris Air France, puis Eurostar, puis la SNCF, avec à chaque fois un QR code différent. Si jamais l'un des

modes de transport est en retard ou a été annulé, on aimerait se voir repropose de nouveaux trajets qu'on paierait en une seule fois...

L'exemple de mobilité multimodale est vraiment intéressant parce qu'il montre l'intérêt du partage de données en tant qu'usager des transports. Mais c'est plus complexe du côté des acteurs du transport, qui peuvent être concurrents sur certains trajets et ne voudront donc pas tout partager. Dans quel cadre est-ce qu'on consent à ce que les données soient utilisées? C'est toute la problématique sur laquelle nous travaillons.

L'électromobilité est également un cas d'usage intéressant car l'on peut avoir besoin de calculer son trajet en fonction de son impact carbone. Si l'on a une voiture électrique, par exemple, on aimerait être sûr de pouvoir la charger avec de l'énergie verte, ce qui demande de connaître la provenance de l'énergie qui arrive chez le distributeur où l'on va brancher son véhicule. Là encore, cela représente un ensemble d'informations à partager.

On peut également être confronté à des problématiques de prédiction, meilleure planification, de fourniture d'énergie en fonction des moments de la journée. Par exemple, quand on rentre chez soi le soir, que l'on gare sa voiture électrique et qu'on la branche dans un parking, il y a de grandes chances d'utiliser de l'énergie carbonée, parce que ce moment-là correspond à un pic d'utilisation d'énergie. Pour avoir accès à toutes ces informations, il faut être en mesure de pouvoir les partager...

Au pôle Numérique de l'Académie, une intervention passionnante de Laura Létourneau nous a montré tout le travail de la feuille de route « numérique et données », qui révèle la nécessité de pouvoir faire du « public privé », dans les cas d'usages qu'elle a pu définir avec un certain nombre d'acteurs dans tous les secteurs.

PLUSIEURS IDENTIFIANTS CLÉ SONT AUJOURD'HUI MANQUANTS OU À ACCÉLÉRER.

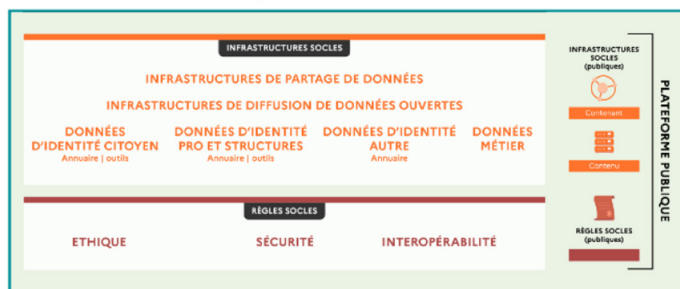


Figure 2 : SGPE : Feuille de route Numérique et données pour la planification écologique

On voit bien sur la feuille de route de la figure 2 que le point sans doute le plus important concerne ce qu'elle appelle « les infrastructures de partage de données » qui vont permettre à la fois au privé et au public de pouvoir échanger de la donnée. Mais le privé a besoin de savoir dans quel cadre la donnée va être utilisée. C'est là qu'on pourra mettre en œuvre des politiques de planification écologique.

Des besoins sous-jacents en technologie

Comment mesurer la confiance dans un service? Comment la vérifier? Comment peut-on automatiser les échanges? Quels sont les standards utilisés? Existe-t-il des solutions open source? Comment comparer les offres? Énormément de questions se posent auxquelles nous nous efforçons de répondre dans Gaia-X, aux côtés de nos 330 partenaires.

Prochaines étapes, opportunités pour l'Europe

En Europe, le Data Act a été voté récemment. Il vise à proposer une meilleure équité et une meilleure accessibilité des données, ce qui est très important, on l'a vu précédemment, pour que l'utilisateur puisse avoir des données interopérables, tout en gardant le contrôle sur ce qu'il partage, ce qu'il garde.

Dans un échange de données, il faut aussi des règles contractuelles vérifiables pour accéder aux données et pour être sûr de l'usage qui va en être fait. Donc, il faut aussi une politique d'usages qu'on puisse décrire de façon automatisable. C'est ce qui permettra l'émergence de ces espaces de données. On parle aussi parfois de fédération, d'écosystème... Le but, dans tous les cas,

c'est d'arriver à créer ces espaces. Et c'est surtout aussi, comme on l'a vu plus haut, d'obtenir une interopérabilité entre domaines, entre espaces de données. Mais dans Gaia-X, nous travaillons sur le socle commun à tous les domaines et non pas sur les ontologies ou les sémantiques des domaines.

Catalogue de services : comparer et choisir

Le catalogue est le résultat des premières mises en place. Il est décentralisé, et permet de visualiser la valeur de Gaia-X.

Prenons un catalogue qui existe, mis en place par l'association européenne Cispe. Il propose des services qui répondent aux exigences de Gaia-X : localisation des données, certifications de sécurité, portabilité des données, et engagement des fournisseurs de cloud à limiter l'impact environnemental de leurs services et solutions.

Il permet en outre à un utilisateur de chercher, de trouver, puis de sélectionner des services selon différents critères : label Gaia-X 1, 2 ou 3, type de service, localisation, certifications.

Si l'on clique sur le lien <https://catalogue.cispe-cde.cloud/>, on voit bien comment on peut aller choisir toutes sortes de services, accéder par exemple à les données météo très précises, ou aux données de mobilité..., et aboutir à une transaction, avec des signatures de tous les contrats. Pour le moment, il s'agit d'un catalogue de démonstration, on ne peut pas encore acheter les services, mais on peut les exposer.

Les nouveaux défis européens

L'Europe est fortement engagée dans toutes ces initiatives, en soutien des réglementations existantes ou à venir.

Pour s'en tenir aux échanges et au partage de données, l'Union Européenne a fait un appel d'offres qui s'appelle Simpl, pour lequel elle a investi 150 millions d'euros, afin de faire émerger une couche logicielle permettant d'aller du cloud aux services d'échanges de données. Un ensemble de grandes sociétés européennes se sont engagées à fournir ce code open source. Et les spécifications techniques qui étaient définies dans cet appel d'offres étaient très proches de Gaia-X. Cela montre que l'Europe est assez engagée sur le sujet qui répond à une problématique d'autonomie technologique.



Débats

Sophie Proust : Il faudrait peut-être présenter un peu plus précisément Gaia-X. Il semble qu'elle ait eu un soutien gouvernemental un peu mou. Où est-ce que cela en est? Il s'agit, me semble-t-il, d'un support essentiel au processus de confiance et d'échanges inter industries...

Anne-Sophie Taillandier : Gaia-X est une association à l'origine franco-allemande qui a été créée en 2020 par onze partenaires français - dont L'IMT (Institut Mines Telecom) - et onze partenaires allemands. Aujourd'hui Gaia-X compte 330 membres, et près de 20 hubs nationaux. Gaia-X a été effectivement très soutenue dès le départ, et il y a encore beaucoup de liens aujourd'hui entre le gouvernement français et Gaia-X. C'est notamment grâce au support très fort de Bercy que nous avons réussi à avoir dans les labels ces critères qui permettent d'objectiver la confiance, toute la partie extraterritorialité.

Une critique fréquente, c'est d'avoir laissé la porte ouverte aux GAFAs. C'est faux. D'abord, le conseil d'administration de Gaia-X est réservé uniquement aux entreprises et institutions dont le siège social mondial est européen. C'est à dire qu'on veut garder un contrôle européen sur le conseil d'administration et toutes les spécifications techniques ou les documents juridiques qui sortent de Gaia-X doivent être validés par le conseil d'administration.

Par ailleurs, nous voulons développer des standards techniques qui permettent l'interopérabilité, la portabilité... Cela ne peut pas se faire sans les acteurs qui possèdent 70% du marché. Un grand groupe a besoin de solutions diverses avec différents niveaux de confiance, et surtout de pouvoir les comparer.

Sophie Proust : On peut ajouter que la promesse des standards de tout ce qui est en train d'être spécifié et mis en place dans Gaia-X sera conforme à la régulation Data Management Act, AI Act...

Anne-Sophie Taillandier : Oui, c'est très important. Gaia-X propose une architecture technique et juridique qui permet la mise en place du Data Act. Ce qui nous manque maintenant, c'est de pousser assez vite des standards là où ce n'est pas encore fait.

2024, c'est l'année où l'on peut envisager les premières offres commerciales étiquetées Gaia-X?

Anne-Sophie Taillandier : J'aimerais bien ! Pour l'instant, nous sommes plutôt concentrés sur l'offre technologique, sachant que se pose quand même toute la question - très importante - du modèle économique sur les partages de données.

Sophie Proust : Quels sont les progrès en termes de standardisation?

Anne-Sophie Taillandier : La standardisation, c'est la prochaine grosse étape : comment pousser assez rapidement un standard ou quelque chose qui puisse servir la législation, notamment européenne, mais aussi nationale. Data Act ouvre des possibilités d'accélérer les choses. On va sans doute se baser là-dessus. L'aéronautique est un vaste champ de réflexion, comme la mobilité et le *manufacturing*. Dans tous les cas, nous intervenons plutôt sur le socle commun. Sur ce plan-là, c'est déjà en cours. Donc, ça marche déjà d'un point de vue technique. Pour la standardisation, il faut vraiment accélérer les choses.

Il ne faudra pas trop tarder non plus à s'occuper du business model, pour pas perdre de temps au moment de passer à l'acte. En tout cas, pour l'Académie des technologies, c'est un très beau sujet transverse qui concerne non seulement le pôle Numérique, mais beaucoup d'autres pôles, y compris le pôle Technologies, économies et sociétés.

Anne-Sophie Taillandier : Je vois aussi des espaces de données qui sont en train d'arriver dans les médias, qui sont largement confrontés à ces problématiques. Ne serait-ce que pour la détection de fake-news, partager de la donnée permettra d'accélérer les choses. Cela concerne aussi le monde de la mode et du luxe. C'est effectivement un sujet très transverse.

Comment réagissent les GAFAs et les Américains par rapport à ce que l'Europe essaie de faire?

Anne-Sophie Taillandier : J'ai découvert le *lobbying* depuis que je travaille dans Gaia-X! En fait, ils ne réagissent pas frontalement. En revanche, pour essayer de nous faire perdre du temps et faire en sorte que nous n'arrivions à rien, ils peuvent déployer une énergie non négligeable. J'ai même parfois l'impression - suis-je paranoïaque? - que dans certains moments de négociation un peu compliqués, notamment sur le niveau 3 des labels de Gaia-X, des articles sortent dans les journaux pour dire que Gaia-X n'arrivera à rien, que ce n'est pas assez souverain... Je constate plutôt des actions d'immobilisations pour éviter qu'on arrive à sortir quelque chose. Non, les GAFAs ne réagissent pas bien. Quand on voit que Microsoft dépense 7 millions d'euros dans une implémentation open source qui n'est pas

complètement compatible avec Gaia-X, et qu'après ils déploient des moyens marketing qu'aucune association n'est capable de déployer, pour expliquer que ce qu'ils font est compatible... C'est difficile !

Sophie Proust : C'est vrai que les GAFA ne sont pas dans ces problématiques d'interopérabilité. Ce qu'ils aiment faire, c'est échanger de la donnée dans leur monde à eux.

Anne-Sophie Taillandier : Ils sont en train d'aller de plus en plus loin dans la chaîne de valeur : ils peuvent dire à une entreprise « vous avez des données industrielles, vous les décrivez de cette façon-là ». Là, il y a un complet *lock-in*. C'est pour ces raisons qu'a été créé notamment le Data Act. Il y a urgence d'arriver à sortir cet écosystème de données.

Peut-on arriver à avoir les mêmes économies d'échelle que les GAFA, ou si l'on parle des logiciels dans le cloud, que des gens comme Salesforce, Adobe, ServiceNow... ?

Anne-Sophie Taillandier : J'aimerais bien, mais je n'en suis pas sûre. Comme je le disais précédemment, nous intervenons vraiment sur la partie diversité de l'offre pour les utilisateurs. Je ne suis pas sûre qu'on arrive à une économie d'échelle à ce point-là. Après, il y a toute la partie Open source. L'Open source n'existe que parce qu'il y a une communauté. C'est là, comme je l'ai dit, que l'Europe finance l'arrivée de ce middleware, et c'est très bien, mais ensuite il faut une communauté, sinon on aura du mal à continuer. Ce que l'Europe cherche à faire, ce n'est pas forcément à réinventer quelque chose qui soit de la même échelle que les GAFA, car de ce côté-là, on aura du mal, mais c'est de proposer une reprise de contrôle par l'utilisateur et de pouvoir faire des choix.

Mots clés : Data Act, données de confiance, écosystème de données, espace de données, Gaia-X, partage de données, Teralab

Citation : Anne-Sophie Taillandier & Sophie Proust. (2024). *Les données de confiance*. Les soirées de l'Académie des technologies. @

Retrouvez les autres parutions des séances thématiques de l'Académie des technologies sur notre site

Académie des technologies. Le Ponant, 19 rue Leblanc, 75015 Paris. 01 53 85 44 44. [academie-technologies.fr](https://www.academie-technologies.fr)
Production du comité des travaux. Directeur de la publication : Patrick Pélat. Rédacteur en chef de la série : Hélène Louvel. Auteur : Marie-Claude Treglia. n° ISSN : en attente.

Les propos retranscrits ici ne constituent pas une position de l'Académie des technologies et ils ne relèvent pas, à sa connaissance, de liens d'intérêts. Chaque intervenant a validé la transcription de sa contribution, les autres participants (questions posées) ne sont pas cités nominativement pour favoriser la liberté des échanges.