

Ce qu'il faut savoir pour se préparer à la nouvelle spécification eSIM IoT de la GSMA

Entretien avec Stéphane Jayet, Responsable de la ligne d'activité digitale au sein de la Business Unit Services de Connectivité chez IDEMIA

CONNECTIVITÉ

POSTÉ LE 08.03.23

Alors que la GSMA prépare le déploiement de la très attendue spécification eSIM IoT, les principaux acteurs du secteur sont à pied d'œuvre pour son lancement. Nous nous sommes entretenus avec **Stéphane Jayet, Responsable de la ligne d'activité digitale au sein de la Business Unit Services de Connectivité chez IDEMIA**, afin de faire le point sur tout ce que vous devez savoir sur cette nouvelle spécification eSIM, du calendrier de lancement aux conseils pratiques pour optimiser les coûts et l'efficacité opérationnelle de votre solution.

Comment la nouvelle spécification eSIM IoT (SGP.3x) coexistera-t-elle avec la spécification eSIM M2M (SGP.0x) précédente ?



La nouvelle spécification de la GSMA n'a pas été conçue pour tirer un trait sur la spécification M2M existante, elle a été introduite pour proposer un modèle de déploiement plus simple et plus adéquat pour le marché de l'IoT de masse. J'ajouterais que cette nouvelle spécification **capitalise sur les investissements réalisés par un grand nombre d'opérateurs** à travers le monde pour connecter les appareils grand public avec la technologie eSIM via des plateformes SM-DP+. En fin de compte, c'est le marché qui décidera pour quels types de cas d'usages nous continueront à utiliser l'architecture eSIM M2M et ceux pour lesquels le nouveau modèle eSIM IoT sera privilégié.

Pour certaines industries et certains cas d'usage, la spécification M2M continuera à être employée, en particulier pour les appareils qui sont déjà déployés et ont une longue durée de vie. Par exemple, étant donné le cycle de vie très long d'un véhicule ou d'un capteur (environ 20 ans), les contrats dans ces industries sont nettement plus longs que dans le secteur des appareils grand public, où un smartphone devient obsolète au bout de 18 mois. Par conséquent, les opérateurs et les principaux acteurs du marché **devront continuer à investir dans les plateformes SM-DP¹ et SM-SR existantes** pour honorer les contrats en cours. Cependant, nous ne nous attendons pas à voir beaucoup de nouveaux déploiements utilisant l'architecture M2M. Nous pouvons vraisemblablement supposer que **la majorité des nouveaux projets se concentreront sur le nouveau modèle eSIM IoT**. Aujourd'hui, nous voyons des acteurs de plusieurs secteurs, tels que ceux des transports et de l'énergie, participer activement aux travaux de standardisation et se préparer à utiliser la nouvelle spécification eSIM IoT.

Quel est le calendrier prévu pour le déploiement de la nouvelle spécification eSIM IoT ?

Le groupe de travail de la GSMA a publié la spécification SGP.31 qui définit l'architecture et le cahier des charges du nouveau modèle eSIM IoT en avril 2022 et la spécification technique (SGP.32) est attendue en avril 2023. L'ensemble complet de spécifications pour les tests et la conformité devrait être achevé d'ici la fin de l'année. Tous ceux qui travaillent sur ce projet s'efforcent d'avancer **aussi vite que possible**, tout en prenant le temps de s'assurer que les nouvelles spécifications fonctionneront correctement et offriront un **maximum de sécurité** à toutes les parties prenantes. En attendant, les opérateurs, les OEMs et les fournisseurs de solutions eSIM tels qu'IDEMIA peuvent déjà commencer à se préparer.

Peut-on déjà trouver sur le marché des solutions eSIM IoT conformes au standard ?

La nouvelle spécification n'étant pas encore finalisée, toute solution proposée à l'heure actuelle comporte forcément des éléments propriétaires, autrement dit des éléments qui sont susceptibles de ne pas être complètement conformes à la spécification finale. Chez IDEMIA, nous concentrons notre énergie sur la collaboration avec les principaux opérateurs et les OEMs pour mener à bien des preuves de concept (PoC). C'est **un excellent moyen de tester et d'apprendre**, et de s'assurer que tous les points essentiels sont bien pris en compte dans les spécifications. Celles-ci peuvent ainsi être affinées sur la base des enseignements tirés de nos expérimentations en conditions réelles. En d'autres termes, la solution finale que nous proposerons sera une itération des travaux que nous menons actuellement. Comme nous ne partons pas de zéro, **nous serons prêts dès que les spécifications seront finalisées**.

Comment les OEMs et les opérateurs vont-ils choisir entre la spécification eSIM M2M existante et la nouvelle spécification eSIM IoT pour leurs nouveaux déploiements ?

Comme je l'ai déjà évoqué, la majorité des nouveaux projets eSIM IoT s'appuieront sur la nouvelle spécification eSIM IoT. Néanmoins, pour des cas d'usage particuliers, certaines industries peuvent choisir de continuer à utiliser le modèle M2M. Dans ce modèle les OEMs sont propriétaires du SM-SR. Celui-ci détient une clé préalablement partagée avec l'eUICC, ce qui en fait un point d'accès contrôlé à l'eUICC. Autrement dit, si vous contrôlez le SM-SR, vous contrôlez l'accès à l'eUICC. Par conséquent, dans des situations spécifiques où les OEM ont besoin de garder un contrôle fort sur leurs appareils, ils continueront à utiliser la spécification M2M. Cela dit, pour la grande majorité des cas d'usage, les opérateurs et les OEMs peuvent déjà commencer à planifier le déploiement de solutions eSIM sur la base de la nouvelle spécification.

Dans de nombreux cas, les opérateurs devront gérer simultanément les cas d'usage de la connectivité eSIM pour le marché grand public, l'écosystème M2M existant et/ou le nouvel écosystème eSIM IoT.

Comment les solutions eSIM d'IDEMIA peuvent-elles simplifier l'intégration de la nouvelle spécification et aider les opérateurs à gérer plusieurs flux de transactions eSIM en parallèle ?

Pour mettre les choses en perspective, il est important de tenir compte du fait que les opérateurs n'utilisent généralement pas le même système *back-end* pour leurs activités grand public et leurs activités M2M/IoT. Pour servir le marché M2M/IoT, les opérateurs ont soit mis en place un *back-end* M2M spécifique pour répondre aux besoins des entreprises (c'est le cas pour des opérateurs majeurs comme Vodafone), soit ils utilisent une plateforme tierce de gestion de la connectivité, ou « *Connectivity Management Platforms* » (CMP) en anglais, pour leur *back-end* M2M.

Aujourd'hui, le SM-DP+ des opérateurs est intégré à leur *back-end* grand public, demain il devra l'être également à leur *back-end* M2M. C'est là que la couche d'orchestration d'IDEMIA (notre Smart Connect Manager) entre en jeu.

Quels sont les avantages apportés par cette couche d'orchestration ?

Cette couche d'orchestration fournit un point d'intégration unique pour les plateformes de *Remote SIM Provisioning* (RSP) M2M et les plateformes de RSP grand public, qui seront utilisées pour les nouveaux cas d'usage eSIM IoT. Dans l'écosystème M2M existant, nous avons déjà mis en place **tous les adaptateurs nécessaires** pour nous connecter aux CMPs tels que l'IoT Accelerator d'Ericsson, Jasper de Cisco, mais aussi à la plateforme propriétaire de Vodafone (*Global Data Service Platform* ou GDP).

Une fois la nouvelle spécification en place, nous nous chargerons de l'intégration avec les fournisseurs de CMP en utilisant les adaptateurs déjà en place. Cela permettra à tout OEM de se connecter facilement à plusieurs fournisseurs de CMP et à tout opérateur de connecter son propre CMP à son SM-DP+. De plus, grâce à notre échelle qui nous permet **répartir les coûts entre plusieurs acteurs**, nous sommes en mesure de connecter des opérateurs et des OEMs de taille plus modeste qui n'ont peut-être pas autant de moyens financiers que les grands acteurs pour gérer ce type d'intégration. Cela **simplifiera aussi le processus d'intégration pour les fournisseurs de CMP** puisqu'ils n'auront pas à traiter avec chaque opérateur et chaque OEM individuellement.

En outre, cette couche d'orchestration intelligente est capable d'identifier automatiquement la technologie sous-jacente (eSIM IoT ou eSIM M2M) et elle peut ainsi **rediriger les commandes vers la plateforme correspondante**.

Quels sont les avantages de la couche d'orchestration pour les OEMs en particulier ?

En plus de connecter les OEMs à de multiples CMPs, notre couche d'orchestration assure une gestion totale des transactions. Elle permet aux OEMs d'initier, auprès des fournisseurs de connectivité, toute action relative aux profils eSIM (activer, désactiver, supprimer, etc.).

Que peut faire IDEMIA pour aider encore plus les opérateurs à optimiser leurs coûts et leur efficacité opérationnelle alors que le marché de l'eSIM s'élargit pour servir l'IoT à grande échelle ?

Concrètement, lorsqu'un opérateur commande des profils pour les vendre à ses clients, il ne sait pas si l'entreprise qui va les utiliser fera partie de l'écosystème M2M existant ou du nouvel écosystème IoT, ni quel type d'eUICC l'appareil utilisera ou quelles seront les capacités spécifiques de l'appareil. C'est là tout l'intérêt de notre service de **génération de profils à la dernière minute**. Celui-ci permet de s'adapter à tous les types d'appareils et d'eUICC en modifiant le contenu du profil ou ces métadonnées à la volée. C'est un service qu'IDEMIA propose déjà pour le marché grand public

et cette capacité à générer des profils eSIM à la volée sera d'autant plus **indispensable dans l'écosystème IoT** où la variété des appareils est exponentiellement plus grande. Sans cela les opérateurs devraient commander des profils pour chaque écosystème et pour chaque appareil en tenant compte des paramètres eUICC propres à chaque appareil, ce qui serait à la fois long et coûteux, voire complètement impossible à gérer.

Que doivent faire les acteurs de l'écosystème pour se préparer à la nouvelle spécification ?

Les opérateurs devront intégrer leur plateforme SM-DP+ à leur *back-end* M2M. Ils peuvent soit gérer cette intégration directement avec leur partenaire CMP existant, soit profiter des adaptateurs déjà en place dans la couche d'orchestration d'IDEMIA (avec Cisco, Ericsson et Vodafone). Ils devront également **s'assurer que leur plateforme SM-DP+, actuellement utilisée pour gérer les profils eSIM Consumer, soit bien mise à niveau pour traiter toutes les métadonnées nécessaires à la gestion des profils eSIM IoT.**

Les opérateurs et les OEMs devraient également **commencer à faire des tests de bout en bout** entre leur SM-DP+, les eUICCs et les appareils qui seront utilisés dans leur écosystème eSIM IoT. Tous les appareils ne se comporteront pas de la même manière. Cela dépendra de l'eUICC employée, mais aussi de l'endroit où l'IPA (*IoT Profile Assistant*) sera exécuté (sur l'eUICC ou dans le module de l'appareil), de la possibilité pour l'eUICC de se connecter directement au SM-DP+ ou de l'utilisation de l'eIM en tant qu'intermédiaire, etc. Cela peut donner l'impression d'une tâche énorme à accomplir, mais c'est déjà quelque chose que nous avons l'habitude de faire chez IDEMIA. Nous travaillons **en étroite collaboration avec les fabricants de modules et d'appareils** et nous pouvons aider les opérateurs et les OEMs à s'assurer que leur solution eSIM fonctionnera d'un bout à l'autre avec tous les acteurs de l'IoT.

Un dernier conseil ?

Je ne saurais trop insister sur le fait que le succès des opérateurs et des OEMs sur le marché de l'IoT de masse dépendra de **l'évolutivité et de l'élasticité de leur solution eSIM**. Il est très important de choisir une plateforme performante, capable de supporter des pics d'activité. La meilleure approche est celle des solutions eSIM hébergées dans le cloud car elles offrent la flexibilité nécessaire pour augmenter rapidement la capacité de service pendant les pics et pour la réduire lorsque la demande diminue.

En résumé, les opérateurs devraient commencer à se préparer à cette nouvelle spécification dès maintenant. Bien que la définition de celle-ci ait pris un peu plus de temps que prévu, elle sera finalisée dans un avenir très proche. Ceux qui prendront de l'avance avec une solution eSIM tournée vers l'avenir en récolteront certainement les fruits dès que la version finale sera publiée.

¹ SM-DP (Subscription Manager – Data Preparation): prépare et déclenche le téléchargement du profil dans l'écosystème M2M eSIM

SM-SR (Subscription Manager – Secure Routing): gère le profil de l'eUICC dans l'écosystème M2M eSIM

SM-DP+ (Subscription Manager – Data Preparation +): effectue à la fois la préparation et le téléchargement des profils dans l'écosystème eSIM Consumer et dans le futur écosystème eSIM IoT
