



OPC-UA et Omlox : deux piliers de l'industrie 4.0

08 janvier 2025, 17:07

Olivier Gramaccia

Jakob Kesteloot

Dans l'industrie connectée, deux normes majeures se démarquent : **OPC-UA** et **Omlox**. OPC-UA est un **protocole de communication pour l'Internet des objets industriels (IIoT)**. Quant à Omlox, il s'agit d'une **norme ouverte** pour la **localisation en temps réel**. Ensemble, elles favorisent l'**interopérabilité**, la **sécurité** et la **flexibilité** dans les **environnements industriels**. Dans cet article, Olivier Gramaccia, expert SMART Products & Services chez Sirris, vous explique comment les normes OPC-UA et Omlox facilitent la transition de votre entreprise de production vers l'industrie 4.0.

OPC-UA : la clé pour une usine connectée

Le **protocole OPC-UA (Open Platform Communications Unified Architecture)** est une norme de communication industrielle. Elle permet de connecter les machines, équipements et systèmes informatiques dans un **écosystème unifié**. « Au fil des années, OPC-UA est devenu un élément clé de l'Internet des objets industriels (IIoT). Ce protocole s'impose aujourd'hui dans les environnements IoT plus larges », constate Olivier Gramaccia, expert SMART Products & Services chez Sirris.

1. Une interopérabilité accrue des systèmes

« L'une des grandes tendances actuelles autour du protocole OPC-UA est l'**interopérabilité**, c'est-à-dire la capacité à connecter des systèmes hétérogènes », explique Olivier Gramaccia. Par exemple, OPC-UA s'intègre avec d'autres standards industriels tels que **MQTT** (Message Queuing Telemetry Transport) et **API REST**. Cette compatibilité facilite la **communication entre systèmes** de différentes générations et de divers fabricants. Les processus industriels deviennent ainsi plus simples à optimiser.

2. Priorité à la sécurité et à l'évolutivité

La **sécurité** est au cœur du développement d'OPC-UA. Le protocole intègre des mécanismes avancés tels que le chiffrement des données, l'authentification et le contrôle d'accès pour garantir la **protection des informations** échangées. Selon Olivier Gramaccia, l'essor des **architectures Edge et Cloud** rendent ces protections encore plus importantes.

3. L'OPC-UA, au service de l'Industrie 4.0

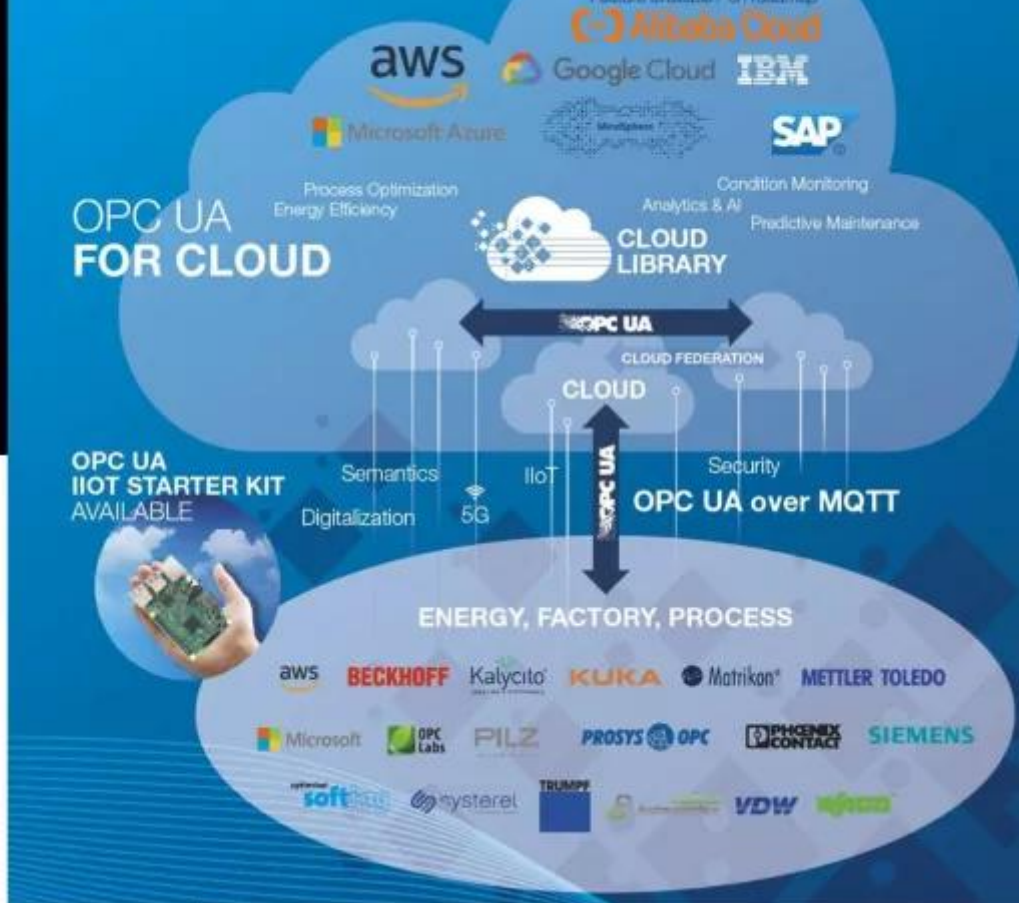
L'OPC-UA est souvent considéré comme un **facilitateur clé** de l'industrie 4.0. Il facilite l'échange de données en temps réel entre machines, équipements, et applications. En parallèle, l'OPC-UA assure également une convergence entre **les technologies de l'information (IT)** et **les technologies opérationnelles (OT)**. Cette évolution permet de créer des **usines intelligentes** capables de s'adapter en temps réel aux **besoins de production**.



Figure 1: OPC-UA

4. Une ouverture vers le Cloud

Récemment, l'OPC Foundation a lancé l'**OPC Foundation Cloud Initiative**, qui est soutenue par des géants comme Amazon, Microsoft, Alibaba, SAP et Huawei. « Cette initiative vise à créer une **interopérabilité complète** entre l'**IT** et l'**OT**, en proposant un **standard unifié** applicable à toute la chaîne de production industrielle », explique Olivier Gramaccia.



Omlox, la norme ouverte pour la localisation en temps réel

Omlox est une **norme innovante** dédiée à la **localisation en temps réel** (RTLS - Real-Time Location System) dans les environnements industriels. Elle standardise des technologies de suivi d'objets, comme l'**Ultra Wide Band (UWB)**, le **GPS** ou encore le **Wi-Fi**. « Omlox se distingue par son **approche ouverte et modulaire**, permettant une adoption plus large et plus flexible des **solutions de localisation** », explique Olivier Gramaccia.

1. Une standardisation des systèmes RTLS

Historiquement, les **systèmes de localisation en temps réel** étaient fragmentés entre différents fournisseurs. « Omlox résout ce problème en proposant une base commune pour que ces systèmes fonctionnent ensemble de manière harmonieuse », explique Olivier Gramaccia. « Cette **standardisation** réduit la dépendance à un fournisseur et permet une **meilleure intégration des technologies de localisation** au sein des usines », poursuit-il.

2. L'adoption croissante de l'UWB

Parmi les **technologies de localisation**, l'Ultra Wide Band (UWB) se démarque par sa précision et sa faible consommation d'énergie. Omlox favorise l'adoption de cette technologie tout en offrant une **compatibilité** avec d'autres systèmes. Olivier Gramaccia l'affirme : l'UWB est particulièrement utile pour le suivi en temps réel des objets et des équipements dans les environnements industriels complexes.

3. Une intégration étroite avec l'industrie 4.0

Tout comme le protocole OPC-UA, Omlox joue un rôle crucial dans l'industrie 4.0. Omlox localise précisément les **objets et équipements** dans les processus de production. Cela optimise des aspects clés comme la **logistique**, la **gestion des stocks** et les **flux de travail**. « Grâce à son **approche ouverte**, Omlox s'intègre facilement avec des systèmes de l'industrie 4.0 comme les **ERP** (Enterprise Resource Planning) ou les **plateformes d'analyse de données** », souligne Olivier Gramaccia..

OPC-UA et Omlox, des piliers de l'industrie connectée

En résumé, l'**OPC-UA** et **Omlox** représentent deux avancées majeures pour l'**industrie connectée**. Le protocole OPC-UA garantit l'**interopérabilité** et la **sécurité** dans les **systèmes industriels complexes**, tandis qu'Omlox standardise et améliore la **localisation en temps réel**. Ensemble, ces deux normes facilitent la transition vers des usines **intelligentes, flexibles et connectées**, véritables symboles de l'industrie 4.0.

Prêt à franchir le pas vers l'industrie connectée ?

Vous voulez digitaliser votre usine et la rendre plus connectée ? Ou comprendre comment les normes OPC-UA et Omlox peuvent améliorer votre production ? Chez Sirris, nous vous accompagnons dans l'adoption de ces normes pour digitaliser vos processus, améliorer vos performances et réussir votre transition vers l'industrie 4.0.

[Contactez-nous pour en savoir plus et accélérer votre transformation !](#)

Auteurs



Olivier Gramaccia



Jakob Kesteloot