

Magic Quadrant pour les plateformes IoT industrielles mondiales

Lecture minimale publiée 12 décembre 2022 - ID G00 760641 - 60

Par **et 7 de plus** Alfonso Velosa , Eric Bonté ,

Les plateformes IIoT mondiales continuent d'évoluer et de prendre en charge l'intégration IT/OT à grande échelle. Les DSI et les leaders de l'ingénierie logicielle cherchent à utiliser les plates-formes IIoT pour favoriser la durabilité, l'automatisation, les opérations à distance et la transformation. Les meilleures solutions équilibrent la technologie, les partenaires et l'expertise du domaine.

Définition/Description du marché

Ce document a été révisé le 15 décembre 2022. Le document que vous consultez est la version corrigée. Pour plus d'informations, consultez la page [Corrections](#) sur [gartner.com](#).

Gartner définit le marché mondial des plates-formes industrielles de l'Internet des objets (IIoT) comme un ensemble de capacités logicielles middleware intégrées, avec un marché multi-fournisseurs, afin de faciliter et d'automatiser la prise de décision en matière de gestion des actifs. Il le fait de manière durable et à l'échelle mondiale dans les industries à forte intensité d'actifs. Les plates-formes IIoT offrent également une

visibilité et un contrôle opérationnels pour les usines, les infrastructures et les équipements. Les plateformes IIoT mondiales sont déployées pour résoudre les défis des opérations industrielles tels que :

- Durabilité
- Automatisation
- Opérations à distance
- Transformation de la technologie opérationnelle (OT) et des applications industrielles
- Évolutivité globale

Plateformes IIoT

La plate-forme IIoT se différencie de l'OT héritée par sa capacité à collecter de manière rentable des volumes plus élevés de séries chronologiques et/ou de données machine complexes à faible latence à partir de points de terminaison de l'Internet des objets (IoT) en réseau. La plate-forme IIoT orchestre également des sources de données historiquement cloisonnées pour permettre une meilleure accessibilité et améliorer les informations et les actions sur un groupe d'actifs hétérogènes grâce à une analyse spécialisée des données. Par exemple, une plate-forme IIoT se connecterait et extrairait des données en direct d'un équipement, ainsi que se connecterait à des historiens ou à des bibliothèques de performances de machines dans une usine. Ces données pourraient être utilisées pour la maintenance prédictive ou pour améliorer la planification de la production.

La plateforme IIoT :

- Surveille en toute sécurité les terminaux IoT et les données de flux d'événements
- Prend en charge, traduit et normalise les données d'une variété de protocoles propriétaires du fabricant et de l'industrie
- Agrège, analyse, contextualise et visualise les données en périphérie et dans le cloud

- Intègre et engage les terminaux informatiques et OT dans le partage et la consommation de données
- Permet le développement et le déploiement d'applications
- Peut enrichir et compléter les fonctions OT pour améliorer les stratégies et les processus du cycle de vie de la gestion des actifs

Dans certains cas d'utilisation émergents, la plate-forme IIoT peut avoir certaines fonctions OT. De concert avec la périphérie IoT et grâce à l'intégration IT/OT d'entreprise, la plate-forme IIoT prépare les entreprises industrielles à forte intensité d'actifs telles que la fabrication ou l'énergie à devenir des entreprises numériques. La plate-forme IIoT permet des capacités numériques en améliorant et en connectant leurs actifs ou produits, en d'autres termes leur cœur de métier avec les parties prenantes internes, les clients et les partenaires commerciaux.

La plate-forme IIoT peut être consommée en tant que suite technologique, ou en tant que plate-forme d'application ouverte et à usage général, ou les deux en combinaison. Il est conçu pour surveiller et gérer les exigences de sécurité, de sûreté, de durabilité, d'automatisation et d'autres objectifs critiques associés aux actifs industriels et à leur environnement d'exploitation. Le logiciel de la plate-forme IIoT qui réside sur et à proximité des appareils - tels que les contrôleurs, les routeurs, les points d'accès, les passerelles et les systèmes de calcul de pointe - est considéré comme faisant partie de la «plate-forme IIoT distribuée».

Les applications commerciales horizontales et verticales sont hors de portée de ce Magic Quadrant. Cependant, chaque fournisseur de plate-forme IIoT doit présenter une valeur démontrable en termes d'intégration et d'interopérabilité avec des applications telles que :

- Gestion de la performance des actifs (APM)
- Systèmes de gestion du bâtiment (BMS)
- Systèmes informatisés de gestion de la maintenance (GMAO)
- Maintenance conditionnelle (CBM)
- Gestion des actifs d'entreprise (EAM)
- Planification des ressources d'entreprise (ERP)

- Environnement, santé et sécurité (EHS)
- Gestion des services sur le terrain (FSM)
- Gestion de flotte
- Systèmes d'exécution de la fabrication (MES)
- Maintenance, réparation et opérations (MRO)
- Gestion du cycle de vie des produits (PLM)

Capacités de la plateforme IIoT

La plateforme IIoT est composée des fonctions technologiques suivantes :

- **Gestion des appareils** - Cette fonction comprend un logiciel qui permet des tâches manuelles et automatisées pour créer, provisionner, configurer, dépanner et gérer en toute sécurité des flottes d'appareils et de passerelles IoT à distance, en masse ou individuellement.
- **Intégration** - Cette fonction comprend des logiciels, des outils et des technologies, tels que des protocoles de communication, des API et des adaptateurs d'application, qui répondent au minimum aux exigences d'intégration des données, des processus, des applications d'entreprise et de l'écosystème IIoT dans les implémentations cloud et sur site pour l'IIoT de bout en bout. solutions. Les plates-formes IIoT s'intègrent dans les appareils IIoT (par exemple, les modules de communication et les contrôleurs), les passerelles IIoT, les historiens et d'autres plates-formes IIoT.
- **Gestion des données** — Cette fonction inclut des capacités qui prennent en charge :
 - Ingérer les données des terminaux IoT et des appareils périphériques
 - Stockage des données de la périphérie aux plateformes d'entreprise
 - Assurer l'accessibilité des données (par les appareils, les systèmes informatiques , OT et de technologie d'ingénierie [ET] et les parties externes, si nécessaire)

- Suivi de la lignée et du flux de données
- Appliquer des politiques de gouvernance des données et des analyses pour garantir la qualité, la sécurité, la confidentialité et l'actualité des données
- **Analytics** — Cette fonction comprend le traitement des flux de données, tels que les données d'appareil, d'entreprise et contextuelles, pour fournir des informations sur l'état des actifs en surveillant l'utilisation, en fournissant des indicateurs, en suivant les modèles et en optimisant l'utilisation des actifs. Diverses techniques, telles que les moteurs de règles, le traitement de flux d'événements, la visualisation de données et l'apprentissage automatique, peuvent être appliquées.
- **Activation et gestion des applications** — Cette fonction comprend un logiciel qui permet aux applications métier de n'importe quel modèle de déploiement d'analyser les données et d'accomplir les fonctions métier liées à l'IoT . Les composants logiciels de base gèrent le système d'exploitation, les entrées et sorties standard ou les systèmes de fichiers pour activer d'autres composants logiciels de la plate-forme. La plate-forme d'application - par exemple, la plate-forme d'application en tant que service (aPaaS) - comprend des composants d'infrastructure d'activation d'application, le développement d'applications, la gestion de l'exécution, ainsi que des modèles et des instances de jumeau numérique et de thread numérique. La plate-forme permet aux utilisateurs d'atteindre une évolutivité et une fiabilité "à l'échelle du cloud", et de déployer et fournir des solutions IoT rapidement et de manière transparente.
- **Sécurité** - Cette fonction comprend les logiciels, les outils et les pratiques facilités pour auditer et assurer la conformité. Il établit également des contrôles et des actions préventifs, de détection et correctifs pour garantir la confidentialité et la sécurité des données dans la solution IIoT.

Entreprises industrielles ciblées

Pour cette évaluation de marché , Gartner se concentre sur trois industries à forte intensité d'actifs :

- **Fabrication et ressources naturelles** - Cela comprend les sous-secteurs de l'équipement et d'autres fabrications discrètes; fabrication d'automobiles et de véhicules; les industries pharmaceutiques, agricoles, alimentaires et de consommation ; fabrication de produits chimiques, de métaux et d'autres procédés industriels; et autres fabrications .
- **Transport** — Cela comprend les sous-secteurs du transport aérien, du fret automobile, du rail et de l'eau, de l'entreposage, des messageries et des services de soutien.

- **Énergie et services publics** - Cela comprend les sous-secteurs des services publics d'électricité et de gaz, des ressources énergétiques et de leur traitement, des pipelines et des services publics d'eau.

Quadrant magique

Figure 1 : Magic Quadrant pour les plateformes IoT industrielles mondiales





Source : Gartner (décembre 2022)

Points forts et mises en garde du fournisseur

ABB

ABB est un visionnaire dans ce Magic Quadrant. L'offre Ability Genix IIoT d'ABB s'est étendue aux applications OT qui exploitent les données industrielles. Genix prend en charge l'intégration de systèmes IT/OT et divers cas d'utilisation IIoT, tels que la production d'énergie améliorée ou la maintenance prédictive, fournies avec des partenaires technologiques. ABB Genix inclut la gamme de fonctionnalités attendues dans une plate-forme IIoT et a été déployé dans une variété d'industries. Compte tenu de son histoire en tant que fournisseur d'équipements et de composants industriels, la base installée d'ABB pour Ability Genix est de nature industrielle et mondiale. Les déploiements signalés vont de l'OT traditionnel sur site au cloud hybride en mettant l'accent sur les opérations à distance et l'automatisation pour améliorer la durabilité. Genix offre une combinaison de composants de développement ABB et de fonctionnalités organisées à partir d'une gamme de partenaires éditeurs de logiciels indépendants (ISV) (par exemple, Microsoft Azure) et de projets open source. L'approche marketing d'ABB met l'accent sur l'analyse industrielle et l'IA,

Forces

- La base installée d'ABB pour Genix reflète un mélange bien équilibré de clients dans tous les secteurs industriels, y compris la fabrication, les services publics, le transport et la logistique. ABB peut facilement proposer des exemples de clients dans toutes les principales régions du monde avec la capacité d'évoluer à l'échelle mondiale.
- ABB poursuit une stratégie de croissance organique, rendue possible par la base existante d'actifs industriels ABB (moteurs et générateurs, équipements de transmission, variateurs, etc.) avec des modèles d'actifs et des applications prédéfinies accélérant l'adoption. ABB dispose d'une sécurité horizontale selon les normes 62443 de la Commission électrotechnique internationale (CEI) avec des extensions verticales, telles que la North American Electric Reliability Corporation (NERC).
- L'expérience d'ABB avec les actifs industriels et l'OT en général dispose de plusieurs protocoles solides, avec une pile technologique ouverte, prenant en charge une gamme de modèles de déploiement, allant des modèles sur site et en périphérie, aux modèles hybrides et entièrement basés sur le cloud. Genix Edge AI offre une capacité de différenciation du « brownfield » au cloud, créant des opportunités pour une automatisation étendue.

Précautions

- ABB a un solide partenariat avec Microsoft Azure. ABB Genix exploite la plate-forme Azure en tant que service (PaaS) dans les déploiements Azure. Pour les déploiements cloud non-Azure, il utilise les propres technologies d'ABB ainsi que des technologies open source et exploite les autres plates-formes cloud en tant qu'infrastructure en tant que service (IaaS) qui ne conviendra pas aux préférences de certains acheteurs d'entreprise.

- ABB s'appuie sur une expertise interne dans le domaine de l'industrie et est plus faible dans les communautés de partenaires tiers par rapport aux autres fournisseurs. Les grands projets bénéficient de l'intégration de systèmes (SI) et des partenaires d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (EPC), mais il existe une lacune dans les partenariats qui soutiennent les petits clients.
- Les capacités du jumeau numérique d'Ability Genix sont moins fréquemment déployées, en particulier pour les scénarios qui n'impliquent pas d'actifs industriels d'ABB. La gestion des appareils est déployée par plus des deux tiers des clients, le reste utilisant des outils tiers. Les clients disposant d'actifs non ABB peuvent avoir besoin de logiciels et de services de mise en œuvre supplémentaires.

Services Web Amazon

Amazon Web Services (AWS) est un Challenger dans ce Magic Quadrant. La plate-forme IIoT d'AWS est fournie via les offres AWS IoT Core et les services pertinents. Les clients peuvent créer une solution IoT industrielle personnalisée avec une combinaison de nombreux services cloud et de périphérie AWS. Les composants de service communs à tous les modèles de déploiement sont AWS IoT Greengrass, Amazon Monitron et AWS Panorama. Plus généralement, le catalogue disponible pour créer des capacités de plateforme IIoT comprend divers types de services AWS au-delà du portefeuille de services AWS IoT, y compris des services à usage général pour la gestion des données, l'intégration, l'IA, l'analyse et la sécurité. AWS continue de faire évoluer son portefeuille de capacités pour l'informatique centrée sur la périphérie, qui comprend la gestion des données et le déploiement de modèles d'analyse et d'IA plus proches des actifs physiques sur le terrain. s'aligne sur les tendances du domaine et du marché .

Forces

- La taille globale, la solidité financière et la présence sur le marché d'AWS et de sa société mère créent des opportunités et une visibilité importante sur le marché, car la majorité des prospects de la plate-forme IIoT du fournisseur sont déjà des clients utilisant les services AWS associés.
- AWS a simplifié l'expérience client liée à l'approvisionnement et au déploiement grâce à des améliorations du regroupement, en fournissant des ensembles de services packagés tels que AWS Industrial Data Platform, Lookout et Monitron. De plus, l'introduction de plus d'options de tarification, couvrant désormais les coûts fixes, par actif et le SaaS traditionnel, offre aux clients une flexibilité supplémentaire.
- L'engagement d'AWS, via ses investissements et sa feuille de route de produits, envers les produits centrés sur le cloud et la périphérie et les architectures associées positionnera le fournisseur pour fournir des solutions IIoT où les analyses résident à divers points du continuum cloud-to-edge .

Précautions

- Le fournisseur continue de fournir des produits IoT généraux, ainsi que des fonctionnalités spécifiques à l'industrie. Bien que cela ne diminue pas la pertinence des capacités d'AWS pour les cas d'utilisation de l'IoT industriel, cela crée des défis lorsque les clients recherchent des connaissances industrielles plus approfondies, des capacités et des applications plus spécifiques à l'industrie et des communautés de partenaires et de développeurs axées sur l'industrie.
- Malgré les améliorations apportées au regroupement de services orientés IoT, aux ressources AWS et aux solutions partenaires, les clients qui déploient AWS dans des scénarios IoT industriels sont confrontés à un éventail de choix concernant des solutions globales et un ensemble diversifié de services, ce qui peut compliquer les décisions de mise en œuvre. Par conséquent, les offres d'AWS sur ce marché sont moins « prêtes à l'emploi » que celles de la plupart des concurrents, ce qui oblige les clients à disposer de compétences techniques plus approfondies pour l'intégration, le développement et l'assistance .
- Compte tenu de sa perspective globale centrée sur le cloud et comme le soulignent les commentaires des clients, AWS a tendance à être plus faible dans les déploiements sur site et complets centrés sur la périphérie. Par exemple, certains services AWS (tels que AWS IoT Events) utiles dans les scénarios IoT ne sont pas disponibles pour le déploiement en périphérie. AWS a également tendance à être plus faible dans les scénarios nécessitant des capacités sophistiquées de gestion des appareils.

Braincube

Braincube est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant. Son offre principale est fournie via la plateforme Braincube Smart IIoT et les composants associés. Il a une stratégie marketing bien définie sur tous les canaux. Il est fortement axé sur la fabrication et exploite des composants prédéfinis, notamment des modèles, des applications et des connecteurs, pour accélérer la livraison dans le cadre de la différenciation. Braincube étend sa présence dans les matériaux de construction, les aliments et les boissons, les produits chimiques, le papier et la pâte à papier avec une liste croissante de clients. Braincube exerce ses activités principalement en Europe occidentale, en Amérique du Nord et en Amérique latine.

Cette année, elle s'est davantage concentrée sur les résultats commerciaux représentés par un retour sur investissement clair dans ses témoignages clients. Il développe son partenariat avec Microsoft Azure et les options de marque de distributeur via AVEVA, Tiama et ENGIE. La vente directe est son principal canal de livraison. Elle a fait des efforts pour améliorer sa visibilité.

Forces

- La connexion directe de Braincube avec les clients et la connaissance et l'expertise de l'industrie en font un excellent choix pour les fabricants, en particulier en Europe occidentale et dans les Amériques.
- Braincube exploite des composants prédéfinis pour l'aider à accélérer la livraison dans les industries cibles afin d'accélérer le délai de rentabilisation.
- Braincube démontre sa capacité à mettre en œuvre des solutions dans des environnements de fabrication complexes dans une combinaison d'environnements sur site et cloud/cloud hybride.

Précautions

- La plupart des clients de Braincube gèrent leur relation mondiale avec Braincube depuis leur siège social en Europe occidentale et dans les Amériques, ce qui limite le nombre de partenaires régionaux pour les entreprises qui le déploient dans d'autres régions ou crée le besoin pour les entreprises de développer des compétences.
- Une mise en œuvre complète de bout en bout nécessitera des efforts de la part de l'entreprise et des partenaires de Braincube pour combiner la technologie de pointe pour la connectivité et la gestion des appareils et dans le cloud pour des analyses plus avancées.
- L'écosystème limité d'intégrateurs de systèmes de Braincube obligera les clients finaux à investir des ressources, y compris des ressources de développement limitées pour devenir compétents avec la plate-forme IIoT de Braincube .

Davra

Davra est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant. La société fournit une solution IIoT multiplateforme flexible qui peut être mise en œuvre sur ou à travers des déploiements cloud, en périphérie et sur site ou dans des scénarios hybrides avec des fonctionnalités identiques permettant une large gamme d'options de mise en œuvre de cas d'utilisation. Davra se concentre sur les services publics, la fabrication, la santé, le transport et la logistique et s'est diversifiée dans les ressources naturelles, les villes intelligentes et les télécommunications. Au sein de ces marchés, Davra fournit des résultats commerciaux et déploie également des capacités commerciales packagées, qui incluent la sécurité des travailleurs, la sécurité physique et la conformité à la sécurité. Un réseau et un écosystème de partenaires de niveau 1, qui comprend désormais IBM, Accenture, Siemens, Shell, Eaton et Emerson, couvre les spécialistes verticaux du développement, de la technologie et de l'industrie. Les

nouvelles initiatives incluent le développement d'intégrations DevOps, de modèles prédictifs et de compositeurs visuels 3D. Davra a une clientèle croissante et fidèle et reste l'un des rares fournisseurs de plates-formes IIoT pure-play.

Forces

- En tant que fournisseur de plates-formes IIoT pure-play, Davra est en mesure de mettre en œuvre des solutions identiques sur plusieurs types de plates-formes. Cela permet aux clients Davra d'utiliser la plate-forme Davra dans plusieurs scénarios de mise en œuvre, même au sein de la même organisation d'utilisateurs finaux.
- La bibliothèque de modèles de conception de cas d'utilisation avec des exemples de résultats commerciaux prouvés par des études de cas est un puissant moteur de satisfaction client supérieure à la moyenne avec les solutions Davra.
- Les outils fournis pour faciliter le processus d'intégration et de travail avec des produits et plates-formes tiers sont essentiels au succès de Davra sur le marché . Le réseau de partenaires et l'adhésion à l'écosystème de Davra sont un élément clé de la fourniture de solutions.

Précautions

- En tant que petite entreprise pure-play, Davra dépend de relations avec des tiers et d'un réseau élargi de partenaires et d'écosystèmes pour fournir des solutions complètes aux utilisateurs finaux. Cela peut nécessiter que l'équipe de l'entreprise développe les compétences de mise en œuvre en interne.
- Davra a investi dans les évaluations de sécurité et l'accréditation, avec une prise en charge des exigences de sécurité telles que ISO 9001:2015, ISO 27001, AICPA SOC2, DoD IL5 et le cadre de sécurité NIST . Cependant, en tant qu'acteur de niche, Davra doit continuer à investir dans sa capacité à assurer la sécurité des grands projets complexes.
- La formation des partenaires et le support commercial sont un défi, et à mesure que Davra développe son réseau de partenaires, sa capacité à mener à bien des projets mondiaux peut être limitée par la capacité de Davra à éduquer et à former en permanence à la fois les ventes et le support technique des partenaires.

Imaginez le numérique

Envision Digital est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant. La société a son siège social à Singapour, sert des clients dans 45 pays et poursuit un objectif solide de durabilité et d'émissions « nettes nulles » avec sa plateforme EnOS. Envision Digital s'appuie sur son expertise

dans le domaine de l'énergie avec les solutions EnOS Renewables et EnOS City et a présenté une croissance solide dans d'autres secteurs industriels avec EnOs Ark, soutenue par un programme de partenariat en pleine croissance. Envision Digital se distingue comme un catalyseur de résultats en matière de durabilité et d'optimisation des coûts pour ses clients. Ceci est fourni via des frameworks open source, les blocs de construction d'applications industrielles EnOS (ou capacité métier packagée [PBC]) et son constructeur d'applications avancé. EnOS dispose d'un vaste réseau de partenaires, avec un fort attachement des partenaires à ses projets. La stabilité, la facilité d'intégration et l'ouverture du produit ont été soutenues par les retours d'expérience des clients.

Forces

- Envision Digital présente une solide expertise dans le secteur de l'énergie, au service de multiples déploiements à l'échelle mondiale, et avec l'accent mis sur le net zéro et les efforts de durabilité, l'intérêt pour la plate-forme EnOS dans d'autres secteurs industriels est croissant.
- Les efforts visant à améliorer et à étendre les fonctionnalités de sécurité autour de la plate-forme EnOS incluent la conformité aux normes NIST SP800-53 et ISO27001, ainsi qu'une gamme croissante d'accords OEM et partenaires pour les capacités de sécurité.
- Les commentaires positifs des clients ont cité la flexibilité des prix et des contrats de l'entreprise, la qualité du support technique et la réponse rapide et complète aux questions sur les produits.

Précautions

- La capacité de gestion des données sur la plate-forme EnOS pourrait être améliorée pour répondre aux besoins du marché en termes de capacités de préparation et d'exportation de données. Les entreprises peuvent avoir besoin d'investir dans des équipes internes ou des partenaires pour explorer/implémenter des solutions alternatives.
- La croissance d'Envision Digital dans d'autres secteurs industriels et la mise à l'échelle de ses solutions devront s'accompagner d'améliorations de ses capacités de service et d'assistance, en particulier en dehors de ses principaux marchés géographiques.
- Envision Digital continue d'élaborer sa feuille de route de sécurité, et une lacune dans laquelle l'entreprise investit est l'achèvement de sa certification CEI 62443 , la série internationale de normes qui traitent de la cybersécurité pour la technologie opérationnelle dans les systèmes d'automatisation et de contrôle.

Eurotech

Eurotech est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant. Au cours de la dernière année, la nouvelle direction d'Eurotech a considérablement modifié et mis à jour sa stratégie et s'est concentrée sur l'IoT industriel et la périphérie. L'entreprise est en train de mettre en place les ressources nécessaires pour accompagner le changement. La plate-forme Everywhere Cloud IIoT est toujours au cœur de l'activité d'Eurotech, mais il y a une évolution significative vers les solutions de pointe. Ceci est basé sur les 30 années d'expérience d'Eurotech dans la simplification de la complexité de la périphérie grâce à des solutions matérielles modulaires et logicielles open source, ainsi que dans l'intégration de fonctionnalités de sécurité du cloud jusqu'au bus de terrain. Dans le cadre de sa transition d'orientation stratégique, Eurotech se concentre sur quatre secteurs verticaux : la fabrication industrielle ; énergie et services publics ; transport; et médical. De plus, dans le cadre de la stratégie mise à jour, Eurotech améliore son support client et ses services professionnels, et donne la priorité à l'expansion en Chine et en Europe germanophone. L'importante contribution d'Eurotech à, le support et l'utilisation de l'open source, en particulier par le biais de la Fondation Eclipse, et avec Red Hat et IBM en tant que partenaires, fournit un haut niveau de support multiplateforme et d'intégration de tiers inégalé par la plupart des autres fournisseurs. Pour soutenir la nouvelle stratégie, en septembre 2022, Eurotech a acquis InoNet, un fournisseur allemand de matériel IPC et d'IA de pointe.

Forces

- Eurotech est en mesure de proposer des solutions edge intégrées, intégrant l'IA en périphérie. Cela reflète son historique de collaboration avec des solutions matérielles et logicielles tierces , telles que Red Hat et IBM.
- La plate-forme d'Eurotech propose des modèles de conception de préintégration et de mise en œuvre avec plusieurs fournisseurs de solutions de premier plan, notamment Microsoft Azure, AWS, Software AG, IBM et autres.
- Eurotech est constamment à la pointe du développement de l'IoT en raison de son implication dans diverses fondations open source, ce qui lui confère un rôle stratégique dans le développement de normes et de cadres industriels.

Précautions

- La principale prudence d'Eurotech découle des changements importants qu'elle opère dans ses stratégies d'entreprise et de produits et du réalignement de ses activités. Ces changements peuvent amener les clients à assumer une plus grande responsabilité et à allouer plus de ressources à la mise en œuvre des projets.
- La nouvelle direction stratégique met davantage l'accent sur les services professionnels et le support/succès client qu'auparavant, mais en raison de son petit écosystème, les entreprises peuvent avoir besoin de travailler en étroite collaboration avec Eurotech pour identifier des

partenaires dans leur région et leur domaine d'intérêt vertical.

- L'absence de solides capacités d'analyse ou d'activation et de gestion des applications réduit la compétitivité de la plate-forme Eurotech à mesure que la création de valeur se déplace vers ces capacités. Cependant, son investissement dans la création d'un développement rapide d'applications sans code peut atténuer cela.

Exosite

Exosite est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant. La plate-forme Murano IIoT est principalement fournie en tant que service géré et peut être déployée sur une infrastructure de cloud public. Les capacités d'analyse de la plate-forme sont regroupées dans ExoSense, une application de surveillance de l'état permettant un développement rapide dans un domaine spécifique. ExoEdge permet des capacités de conversion de protocole industriel pour prendre en charge l'ingestion de flux de données OT dans la plate-forme. Exosite aborde le marché via des ventes directes aux utilisateurs finaux, mais met l'accent dans son approche de mise sur le marché sur les équipementiers industriels. En tant que telle, la plate-forme Exosite Murano est la mieux adaptée aux entreprises qui recherchent des capacités orientées cloud pour traiter et analyser les données des produits connectés/surveillés.

Forces

- De fortes caractéristiques d'utilisabilité contribuent à une expérience client positive en termes de déploiement fluide et rapide. Les commentaires des clients soulignent systématiquement la facilité d'utilisation et la facilité de déploiement comme des points forts.
- Exosite facilite la création rapide d'applications orientées verticalement grâce à la solution de surveillance d'état ExoSense, en particulier lors de la connexion au matériel OEM et de l'exploitation des capacités groupées de Murano et ExoSense.
- L'expérience approfondie du fournisseur pour aider les équipementiers à déployer des solutions de surveillance de produits connectés se démarque comme un différenciateur par rapport à la concurrence et représente le cœur de l'approche de mise sur le marché d'Exosite.

Précautions

- Exosite présente un nombre limité de clients avec des déploiements sur site, en particulier dans les entreprises où l'interaction avec les environnements OT et les environnements de friches industrielles et fragmentés est courante.
- Exosite a souvent du mal à exprimer les avantages quantifiés de ses déploiements clients, citant généralement des avantages plus abstraits et subjectifs.

- La feuille de route des produits du fournisseur s'est récemment concentrée sur la fourniture de fonctionnalités pour sa clientèle actuelle, plutôt que sur des fonctionnalités plus transformatrices qui deviennent cruciales sur le marché (telles qu'une prise en charge plus approfondie des jumeaux numériques et des applications ciblées).

Hitachi

Hitachi est un visionnaire dans ce Magic Quadrant. Hitachi Vantara est une filiale d'Hitachi et héberge la plate-forme Lumada IIoT, qui est devenue une plate-forme d'activation importante pour ses services de conseil, de mise en œuvre et d'exploitation. La plate-forme prend en charge l'intégration de systèmes IT/OT et divers cas d'utilisation de l'IIoT, tels qu'ils sont fournis dans un large éventail de secteurs industriels en collaboration avec des partenaires technologiques. Dans le but d'améliorer les inefficacités opérationnelles, les capacités autour des DataOps industriels ont été renforcées. Hitachi est en mesure de répertorier des exemples de clients avec des résultats tels que la durabilité, l'optimisation des coûts, l'automatisation et les opérations à distance.

Forces

- Hitachi, en tant qu'organisation, apporte une expérience approfondie de l'informatique et de l'OT sur plusieurs décennies, y compris une expérience dans plusieurs secteurs industriels.
- L'accent mis sur les DataOps industriels innovants offre aux clients d'Hitachi des capacités améliorées de stockage de données, de traçabilité des données, de qualité des données et de modèles de processus pour des industries spécifiques.
- Hitachi propose des solutions sectorielles, notamment Lumada Manufacturing Insights, Lumada Video Insights, Lumada Inspection Insights et Lumada Industrial DataOps, ainsi qu'une liste complète de solutions d'analyse pour la fabrication.

Précautions

- Hitachi reste un défi en termes de facilité de déploiement et d'utilisation des API/outils standard dans le cadre du déploiement et de la facilité de mise en œuvre, ce qui oblige les entreprises clientes à disposer de stratégies d'atténuation et de compétences internes.
- Hitachi est encore en train de faire évoluer les caractéristiques de sécurité et les fonctionnalités de sa plateforme Lumada IIoT.
- Les organisations qui déploient Lumada doivent être conscientes que ses capacités d'activation et de gestion des applications doivent être renforcées pour s'aligner sur le marché.

Tournesol

Litmus est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant avec son Litmus Edge et son gestionnaire de plateforme IIoT Litmus Edge Manager. En tant qu'éditeur de logiciels, il fournit la gamme de fonctionnalités attendues dans une plate-forme IIoT dans une variété de cas d'utilisation, bien que son centre de gravité soit la fabrication pour des déploiements sur site ou hybrides en périphérie de cloud. Litmus a amélioré ses modèles de données et ses cadres d'actifs et a développé un portefeuille de solutions verticales spécifiques et de modèles d'apprentissage automatique et d'IA basés sur des partenaires (avec les partenaires Dell et Google Cloud) à la périphérie. Litmus Bord et Litmus Edge Manager a été développé en interne en mettant l'accent sur l'échelle et la sécurité de l'entreprise, et Litmus s'appuie également sur les meilleures solutions tierces et open source. Litmus met l'accent sur les capacités de sa plate-forme de données Edge en tant que plate-forme évolutive et indépendante des cas d'utilisation qui prend en charge l'automatisation, l'optimisation des coûts et les opérations à distance des clients. Google Cloud utilise Litmus en marque blanche comme couche périphérique pour l'IdO industriel, offrant à Litmus de nouvelles opportunités de mise sur le marché.

Forces

- Litmus a de l'expérience en matière de connexion à des actifs à partir de plusieurs sites. Les clients déploient en moyenne sa solution sur 10 sites ou plus pour fournir des utilisations opérationnelles, telles que la réduction des temps d'arrêt, la maintenance prédictive et la réduction des coûts opérationnels.
- La base installée de Litmus reflète son expérience dans l'industrie manufacturière et ses partenaires qui peuvent soutenir les opérations mondiales.
- La solide expérience de Litmus avec une large gamme d'actifs et de systèmes tiers se reflète dans sa prise en charge native des pilotes pour plus de 250 appareils et protocoles et plus de 45 applications préremplies, ainsi que la prise en charge du déploiement avancé de conteneurs à la périphérie .

Précautions

- À l'heure actuelle, Litmus a des capacités cloud limitées et convient mieux à un déploiement en périphérie ou hybride.
- Alors que Litmus a des partenaires de mise en œuvre et des solutions déployées en Amérique du Nord, en Europe et dans certaines parties de l'Asie, les clients finaux situés en Chine ou en Amérique du Sud ou dans d'autres endroits en dehors de ses zones géographiques principales

peuvent avoir besoin de maîtriser le produit par eux-mêmes.

- Litmus a une expertise de mise en œuvre limitée au-delà de sa base de fabrication de base. Ainsi, les clients d'autres industries doivent vérifier comment il peut apporter de la valeur à leurs défis industriels spécifiques.

Microsoft

Microsoft est un leader du Magic Quadrant avec Azure IoT. Azure IoT capitalise sur la plate-forme plus large de Microsoft et offre des options de déploiement dans le cloud, en périphérie et hybride. Ces produits peuvent être combinés pour former une solution complète de bout en bout pour presque tous les cas d'utilisation et tous les secteurs. Cependant, savoir comment les combiner et les évaluer relativement est un défi pour les entreprises. Microsoft couvre tous les secteurs en atteignant les clients via ses vastes moteurs de vente, de marketing et de partenariat et en fournissant une large couverture géographique avec ses services cloud. Microsoft continue de mettre l'accent sur son offre IIoT sur la livraison par des intégrateurs et des partenaires technologiques. Son solide écosystème de partenaires lui confère une portée et un domaine plus larges sur divers marchés. Bien que Microsoft soit souvent engagé de manière centralisée, dans certains cas, l'écosystème de partenaires peut éloigner Microsoft des clients finaux. Microsoft s'attache à devenir la plate-forme standard pour les principaux fournisseurs d'IIoT. Au cours des deux dernières années, de nombreux IIoT Les acteurs (dont PTC, GE, Siemens, ABB et Schneider) ont annoncé publiquement que leurs plateformes sont construites sur le cloud de Microsoft, mettant en lumière un écosystème émergent. Microsoft insiste sur l'importance de moderniser la sécurité et la gestion des données en tant que messages principaux pour ses clients IIoT.

Forces

- Microsoft dispose d'un vaste écosystème de partenaires et les organisations d'utilisateurs finaux auront le choix entre plusieurs intégrateurs et partenaires technologiques pour la plupart des industries et des régions.
- Microsoft démontre une connaissance et une prise en charge approfondies des profils de sécurité complexes ainsi que des logiciels de prise en charge (Azure Defender, Azure Sphere et Azure RTOS).
- Microsoft démontre son expertise dans les capacités de support adjacentes, y compris la gestion de base de données, l'intégration de données, l'analyse avancée, la visualisation, l'intégration d'applications d'entreprise, la sécurité et le support pour les développeurs citoyens.

Précautions

- L'étendue et la complexité du portefeuille de produits peuvent être source de confusion pour les clients, ainsi que pour les partenaires de livraison, et retarder l'achèvement du projet et augmenter le coût du projet.
- La structure de tarification complexe et les négociations contractuelles obligent les entreprises à évaluer les objectifs commerciaux du projet et à clarifier la manière dont la plate-forme IIoT s'aligne sur eux.
- L'incohérence de l'expérience client entre les régions, les industries et les partenaires technologiques obligera les entreprises à définir des objectifs de projet clairs et des résultats mesurables.

CTP

PTC est un Challenger dans le Magic Quadrant. PTC continue d'investir et de renforcer sa position sur le marché grâce au marketing, à l'aide à la vente pour ses écosystème de partenaires et offrant divers cas d'utilisation industriels. Cependant, PTC a récemment montré un manque d'attention aux cas d'utilisation visionnaires dont les entreprises industrielles ont besoin lorsqu'elles modernisent leurs installations en usine du futur pour l'automatisation ou la durabilité, ou qu'elles servent leurs produits pour créer de nouveaux modèles commerciaux. PTC continue d'élargir sa clientèle, notamment les fabricants discrets. Cependant, d'autres fournisseurs pourraient dépasser cette croissance, ce qui indique que le paysage concurrentiel devient féroce. Ces dernières années, PTC a acquis des sociétés non IoT comme Intland Software (gestion du cycle de vie des applications), Arena Software (gestion du cycle de vie des produits) et Onshape (conception assistée par ordinateur) qui peuvent contribuer à détourner l'attention de l'IIoT vers le fil numérique et jumeau numérique. PTC continue de réorienter sa stratégie IIoT et a toujours l'une des plus grandes empreintes industrielles parmi les utilisateurs finaux de fabrication. PTC continue de réorienter sa stratégie IIoT et ses investissements vers des applications compatibles IoT telles que la gestion des performances numériques (DPM), en mettant de moins en moins l'accent sur la plate-forme middleware .

Forces

- PTC possède une vaste expérience avec les clients industriels (fabrication et services publics), où PTC et ses partenaires, dont Microsoft et Rockwell Automation, comprennent la complexité des problèmes auxquels ses clients sont confrontés.
- En tant que marque reconnaissable sur le marché des plateformes IIoT, PTC dispose d'un vaste écosystème de partenaires avec des développeurs formés ayant l'expertise du domaine pour participer à une fraction importante des appels d'offres de plateformes IIoT.

- L'étendue des logiciels PTC qui complètent la plate-forme IIoT ThingWorx, tels que Windchill, Creo, Arena et Vuforia, facilite la création d'un jumeau numérique et d'un fil numérique. PTC peut être ce « guichet unique » pour les clients industriels lors de la résolution de leurs stratégies de transformation numérique.

Précautions

- PTC démontre une certaine expérience et une base installée pour des cas d'utilisation pour l'automatisation et les opérations à distance, mais pas pour la durabilité, dans laquelle Gartner observe une demande en croissance rapide.
- La frustration des utilisateurs de la plate-forme Axeda héritée peut contribuer au déplacement de certains clients hérités vers d'autres solutions et créer des goulots d'étranglement pour la disponibilité des équipes de PTC et des partenaires de mise en œuvre.
- Kepware reste une solution d'ingestion de données connue pour la connectivité des actifs industriels à la périphérie. Cependant, les investissements et l'innovation d'autres fournisseurs de technologie dans l'ingestion de données les rendent plus compétitifs par rapport à Kepware, obligeant les entreprises à envisager des solutions d'ingestion tierces dans le cadre de toute solution PTC.

NUAGE RACINE

ROOTCLOUD est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant. La base installée la plus étendue de la société pour les industries à forte intensité d'actifs réside chez des fabricants ayant une certaine exposition aux secteurs des services publics, du transport et de la logistique. ROOTCLOUD est le fournisseur de plate-forme IIoT le plus visible à être originaire de Chine et à migrer vers les marchés occidentaux. Les investisseurs de ROOTCLOUD incluent Matrix Partners China, Hejun Group et Tencent. Les services de la plateforme ROOTCLOUD ajoutent de la valeur à un portefeuille diversifié d'actifs industriels. La plate-forme IIoT et les logiciels associés permettent la collecte de données en temps réel, la gestion des performances des actifs, la gestion du cycle de vie des produits, les services intelligents et l'analyse sur l'ensemble de la chaîne de valeur industrielle et de l'écosystème. ROOTCLOUD Edge est une solution sur site qui permet aux opérateurs d'acquérir, de traiter et d'analyser des données dans des scénarios déconnectés (hors cloud). ROOTCLOUD a son siège social en Chine, où il a une forte présence.

Forces

- La sortie analytique de la plate-forme ROOTCLOUD bénéficie de l'acquisition et de l'analyse de diverses sources de données internes et externes, y compris la surveillance de la santé des actifs, la vision par ordinateur, l'acoustique, l'énergie et les entrées environnementales pour assurer la précision et l'exactitude de l'automatisation et de l'aide à la décision.

- ROOTCLOUD propose une large gamme de supports pour l'intégration de données d'API et de protocoles avec des systèmes d'exécution de fabrication (MES), des systèmes de contrôle industriels et des machines à commande numérique par ordinateur (CNC). ROOTCLOUD prend également en charge un vaste portefeuille de protocoles industriels qui se connectent à une série d'automates programmables, d'outils CNC, de capteurs et de certains appareils des OEM.
- ROOTCLOUD s'est davantage concentré sur la sécurité en investissant dans des fonctionnalités supplémentaires centrées sur la sécurité industrielle pour sa plate-forme, ainsi que dans la sécurité de son propre processus de développement d'applications internes.

Précautions

- Le centre de gravité de ROOTCLOUD est la Chine, bien qu'il se développe dans d'autres parties de l'Asie, de l'Europe et des États-Unis. Cela oblige les entreprises à investir du temps et des efforts pour obtenir un plan de mise en œuvre mondial et des ressources de ROOTCLOUD.
- ROOTCLOUD se concentre sur le secteur manufacturier. ROOTCLOUD a une expérience minimale dans le secteur des services publics et du transport (hors entrepôts).
- La mise sur le marché de ROOTCLOUD est principalement dirigée vers les utilisateurs, et les partenaires de distribution génèrent un petit pourcentage des revenus. En dehors de la Chine, le manque de partenaires mondiaux à valeur ajoutée de ROOTCLOUD rendra difficile pour ROOTCLOUD de se développer à l'échelle mondiale et de soutenir les grandes entreprises multinationales ayant des exigences de projet importantes.

Siemens

Siemens est un visionnaire dans ce Magic Quadrant. La plate-forme MindSphere IIoT de Siemens a été développée et organisée par Siemens en tirant parti de sa vaste expérience dans la construction, l'installation et l'exploitation d'équipements industriels. Siemens a ajouté des solutions plus ciblées pour les OEM d'équipements et pour les opérations industrielles en commençant par Asset Health et Service Hub, ainsi qu'une périphérie améliorée avec des clusters Kubernetes (K8s) et une gestion des accès par identité externe. Les clients utilisent MindSphere pour améliorer les performances opérationnelles avec des résultats centrés sur l'automatisation ou la durabilité, ainsi que le partage de données entre partenaires. MindSphere a une approche edge-to-cloud utilisant les capacités de Siemens, ainsi que ceux de partenaires tels qu'AWS, Microsoft, Alibaba, IBM Red Hat, Tableau, Software AG, SAS, Tangent Works, eQ et autres. La mise en œuvre globale du projet peut être effectuée par Siemens Advanta ou par Accenture, Capgemini, Engineering Ingegneria Informatica ou autres. La stratégie de MindSphere a

continué d'évoluer avec le lancement par Siemens de la plate-forme commerciale numérique Xcelerator et l'accent accru mis sur la composabilité.

Forces

- MindSphere met fortement l'accent sur la facilité de mise en œuvre et la facilité d'utilisation, à la fois avec les capacités de Mendix et avec les capacités d'entreprise packagées (PBC) et une variété de solutions industrielles.
- L'Europe reste le centre de gravité des déploiements de MindSphere, mais la société a démontré des déploiements à l'échelle mondiale.
- Les projets de fabrication à grande échelle démontrent leur capacité à assurer l'automatisation, la surveillance et l'optimisation des coûts.

Précautions

- Bien que Siemens MindSphere ait un nouveau "démarrage gratuit", ainsi qu'une approche de structure de tarification à plusieurs niveaux pour les capacités et les actifs, la tarification présente un défi car elle est considérée comme complexe et déroutante pour le package et pour les fonctionnalités complémentaires.
- MindSphere compte un nombre limité de clients dans des déploiements en périphérie uniquement. Il est couramment déployé pour les déploiements cloud et hybrides, et il présente certaines différences de fonctionnalités pour la périphérie par rapport aux déploiements cloud ou hybrides.
- Les déploiements et les mises à jour du cloud public des services régionaux diffèrent entre la Chine (sur Alibaba) et le reste du monde (sur AWS et Microsoft Azure). Cela obligera les entreprises à gérer avec soin les déploiements mondiaux.

Software SA

Software AG est un leader dans ce Magic Quadrant. La plateforme Cumulocity IoT de Software AG se compose de Cumulocity IoT Cloud et Cumulocity IoT Edge. Software AG promeut les capacités en libre-service qui permettent aux utilisateurs de créer leurs propres solutions d'entreprise comme une force et dispose d'une suite complète de capacités d'intégration et d'activation d'applications. Cumulocity IoT dispose d'une solide base de clients dans le secteur manufacturier et d'une base croissante dans les segments du transport et des services publics. Cumulocity IoT offre aux utilisateurs une variété de solutions commerciales personnalisées prêtes à l'emploi et configurables, y compris l'efficacité globale de l'équipement, la surveillance de l'état et la maintenance prédictive. Cumulocity IoT est commercialisé auprès des

fabricants de produits connectés OEM, y compris des options en marque blanche, ainsi qu'aux opérateurs des industries à forte intensité d'actifs.

Forces

- Pour les clients qui ont besoin que leurs solutions IoT fonctionnent déconnectées de l'infrastructure cloud, Software AG offre une fonctionnalité de plate-forme complète pour les déploiements sur site avec son Cumulocity IoT Edge. Cumulocity IoT Edge est une variante à nœud unique de la plateforme cloud Cumulocity IoT déployée sur des serveurs locaux, des PC industriels ou des micro-centres de données.
- Cumulocity fournit des règles intelligentes low-code, Analytics Builder et Application Builder pour permettre aux ingénieurs de première ligne et aux non-développeurs de créer des applications puissantes. Les clients estiment que la solution Cumulocity IoT permet à leurs ingénieurs de première ligne de créer et de gérer leurs processus de données spécifiques à l'entreprise. Ils mettent également en évidence l'interface utilisateur comme simple à utiliser et graphiquement intuitive.
- Cumulocity IoT maintient un catalogue large et approfondi de capacités d'intégration IoT avec plus de 300 connecteurs vers des applications informatiques SaaS et sur site.

Précautions

- Au cours des enquêtes de diligence raisonnable de Cumulocity IoT, les clients doivent s'efforcer de comprendre les fonctionnalités et les capacités qui résident dans le portefeuille principal par rapport au portefeuille auxiliaire. L'entreprise cliente devra renforcer la transparence dans son engagement avec Software AG, car en plus de Cumulocity IoT, la société propose divers autres produits et suites dans son portefeuille IIoT, notamment webMethods, TrendMiner, ARIS et Alfabet (entre autres).
- La structure tarifaire des divers produits logiciels IoT et des divers produits middleware de Software AG présentés dans la constellation IoT est complexe.
- Gartner estime que plus de 85 % de la clientèle IIoT de Software AG se trouve dans le secteur manufacturier. Bien que Software AG étende son écosystème de partenaires, les clients des segments des services publics et du transport doivent investir des efforts pour acquérir les compétences ou les partenaires nécessaires pour atteindre la profondeur et l'étendue des capacités spécifiques à ces marchés que Cumulocity IoT permet.

UnifyTwin

UnifyTwin (anciennement Knowledge Lens) est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant. UnifyTwin se spécialise dans la fabrication et aide les clients à améliorer l'efficacité de l'usine et à réduire les temps d'arrêt des actifs. La majeure partie des clients d'UnifyTwin sont des friches industrielles. Ses solutions sont optimisées pour les environnements industriels hérités, avec des stratégies pour optimiser l'utilisation de capteurs standardisés afin d'atténuer la complexité du déploiement . Pour mettre à jour son approche du marché, UnifyTwin a non seulement changé de nom, mais a également constitué une nouvelle équipe basée aux États-Unis, apportant une nouvelle direction et de nouveaux produits. La stratégie mise à jour intègre une base de connaissances basée sur le cloud pour l'analyse, les prévisions d'actifs et les modèles de prévision qui intègre également les connaissances humaines (travailleurs), ainsi que les connaissances sur les produits.

Forces

- Les témoignages de réussite des clients d'UnifyTwin démontrent la valeur commerciale, en particulier dans les applications industrielles, en stimulant les performances des actifs pour améliorer la production et réduire les coûts. Les clients signalent des gains d'efficacité énergétique, une réduction du gaspillage et des améliorations de la qualité.
- UnifyTwin continue de démontrer son expertise et ses capacités de mise en œuvre pour les entreprises de fabrication de tout le spectre, du ciment aux produits chimiques en passant par l'embouteillage et les textiles.
- La structure de tarification claire et l'architecture technologique pragmatique d'UnifyTwin contribuent à fournir une valeur claire et un retour sur investissement à court terme pour sa clientèle.

Précautions

- UnifyTwin commence à aller au-delà de sa base de fabrication principale. Les clients d'autres secteurs, tels que les services publics et les transports, doivent soit maîtriser la plateforme, soit trouver des partenaires pour apporter de la valeur à leurs défis industriels spécifiques.
- L'ambition d'UnifyTwin de se développer en dehors de son marché principal peut étirer le cœur; les clients devront s'appuyer sur des partenaires locaux ayant une solide expérience.
- La société apporte des capacités de sécurité, telles que OWASP, ISO 27001 et 9001, et des diodes de données au lieu d'une approche de pare-feu, et elle fonctionne avec Microsoft Defender pour IoT dans le cadre de sa pile étendue, mais elle doit continuer à investir dans la sécurité.

XCMG HANYUN

XCMG HANYUN est un acteur de niche dans ce Magic Quadrant. XCMG HANYUN fournit une plate-forme IIoT à sa société mère d'équipements industriels, aux équipementiers et au marché industriel dans son ensemble. XCMG HANYUN dispose d'une solution edge-cloud intégrée qui prend en charge plus de 1 600 protocoles industriels, ainsi que des bibliothèques de microservices et de jumeaux numériques. Il fournit aux clients une plate-forme low-code/no-code pour l'agilité et la flexibilité, la gouvernance des microservices et le déploiement simplifié des conteneurs. XCMG HANYUN se concentre sur l'expansion mondiale en tirant parti de la société mère L'écosystème mondial d'équipements de Xuzhou Construction Machinery Group (XCMG), ainsi que des partenaires clés. Alors que sa clientèle est centrée sur la Chine, la société a fait des progrès au Moyen-Orient, en Afrique et en Amérique latine. Les partenaires incluent Alibaba, Huawei, SAP et AlInnovation. La société prend en charge les normes ISO 9000, ISO14001 et ISO27001, ainsi que les réglementations de l'Administration de normalisation de la République populaire de Chine.

Forces

- XCMG HANYUN possède une expertise approfondie dans le domaine pour soutenir les entreprises engagées dans la fabrication, les produits intelligents et les ressources naturelles.
- XCMG HANYUN fournit un ensemble complet d'applications complémentaires et de PBC pour répondre à un large éventail de besoins d'entreprise, du MES à la gestion logistique en passant par le service sur le terrain et son système de service mondial pour l'entreposage et la commande de pièces de rechange.
- XCMG HANYUN analytics a investi dans la définition d'un grand nombre d'analyses opérationnelles à l'avance, permettant une méthode de glisser-déposer à faible code pour améliorer l'efficacité du développement, et a accumulé plus de 2 600 modèles de mécanismes industriels qu'il a incorporés dans l'analyse pour diagnostics de pannes, optimisation des processus et autres alertes.

Précautions

- Alors que XCMG HANYUN a une forte présence en Chine, les entreprises ayant des opérations en dehors de la Chine devront s'assurer qu'elles peuvent obtenir le niveau de support approprié de la part du fournisseur et de ses partenaires.
- Les entreprises de transport, d'énergie et de services publics devront évaluer comment XCMG HANYUN et ses partenaires peuvent répondre aux besoins commerciaux spécifiques dans leurs domaines respectifs.

- Alors que XCMG HANYUN a intégré un certain nombre de fonctionnalités de sécurité, telles que le cryptage des données, les pots de miel et les pare-feu, il doit investir davantage pour répondre aux besoins changeants du marché mondial.

Fournisseurs ajoutés et supprimés

Nous révisons et ajustons nos critères d'inclusion pour les Magic Quadrants à mesure que les marchés évoluent. À la suite de ces ajustements, la composition des fournisseurs dans n'importe quel Magic Quadrant peut changer au fil du temps. L'apparition d'un fournisseur dans un Magic Quadrant une année et non la suivante n'indique pas nécessairement que nous avons changé d'avis sur ce fournisseur. Cela peut être le reflet d'un changement sur le marché et, par conséquent, d'un changement des critères d'évaluation, ou d'un changement d'orientation de la part de ce fournisseur.

Ajoutée

- UnifyTwin (nouveau nom pour Knowledge Lens)
- XCMG HANYUN

Abandonné

Ces fournisseurs de technologie ont modifié leur stratégie commerciale pour exiger une vente conjointe de leur plate-forme IIoT et de leur logiciel d'application. Ils sont donc tombés hors de notre critère d'inclusion selon lequel la plate-forme IIoT doit être vendue indépendamment de tout autre matériel ou logiciel en dehors de la plate-forme IIoT définie.

- Altizon

Ces fournisseurs de technologie n'ont pas pu montrer le nombre minimum de clients requis, ainsi que les clients répartis dans les trois régions. Ils sont donc tombés hors de notre critère d'inclusion selon lequel ils avaient le minimum de 100 clients de production ou les 10 clients dans chacune des trois grandes régions.

- Flutura

- Samsung FDS

Critères d'inclusion et d'exclusion

Pour pouvoir être inclus dans ce Magic Quadrant, chaque fournisseur devait répondre aux critères suivants :

- Le fournisseur doit être un fournisseur de plate-forme IoT pour les industries à forte intensité d'actifs. La plate-forme logicielle IoT proposée pour examen doit être généralement disponible et en déploiement de production dans au moins trois secteurs industriels définis. Pour cette évaluation, Gartner a identifié les secteurs autorisés suivants (et sous-secteurs autorisés) comme représentant les industries à forte intensité d'actifs :
 - Secteur : fabrication et ressources naturelles (sous- secteurs : automobile, produits de consommation non durables, ressources énergétiques et traitement, industrie lourde, matériel informatique, sciences de la vie et produits de santé, ressources naturelles et matériaux)
 - Secteur : transport (sous- secteurs : transport aérien, fret automobile, pipelines, rail et eau, entreposage, messageries, services de soutien)
 - Secteur : services publics (sous- secteurs : électricité, gaz, eau)
- La plate-forme IIoT doit être en mesure de fournir et de prendre en charge les fonctionnalités suivantes dans une seule offre groupée, sur une architecture distribuée :
 - Analytique
 - Gestion d'appareils
 - L'intégration
 - Gestion de données
 - Activation et gestion des applications
 - Sécurité

- Le fournisseur peut inclure, via un ou plusieurs partenariats formels en cours avec d'autres fournisseurs de logiciels, des parties des capacités de la plate-forme IIoT. Le fournisseur doit démontrer une intégration spécialement conçue et une prise en charge de l'évolutivité et de l'interopérabilité liées aux capacités de la plate-forme IIoT partenaire. Les fonctionnalités de la solution en partenariat peuvent inclure des éléments IaaS et PaaS de fournisseurs de services cloud tiers. Si la prédominance de la propriété intellectuelle qui comprend la plate-forme IIoT provient de tiers, la fonctionnalité ou les capacités du logiciel partenaire doivent être accessibles uniquement par les propres API du fournisseur évalué. Les fournisseurs évalués ne peuvent pas considérer un logiciel tiers vendu dans le cadre d'un contrat distinct en tant que fonctionnalité ou capacité de la plate-forme IIoT.
- La date de disponibilité générale (GA) de la plate-forme IIoT doit être le 15 avril 2022 ou une date antérieure. Nous proposons également les conseils améliorés suivants concernant les lancements de produits :
 - Les versions de produit doivent être généralement disponibles d'ici le 15 avril 2022 afin d'être évaluées dans l'enquête de référence client.
- La plate-forme IIoT doit être vendable en tant qu'achat indépendant sans exigence d'achat de matériel ou de logiciel complémentaire. De même, l'achat de la plate-forme IIoT ne doit pas dépendre d'une base d'actifs existante d'applications verticales, de logiciels ou de matériel (y compris la gestion du cycle de vie des produits, la gestion des performances des actifs, les systèmes d'exécution de la fabrication, les systèmes de contrôle industriel, les historiens, etc.). Cependant, la plate-forme IIoT peut tirer parti d'une base installée héritée existante, à condition que la plate-forme IIoT se connecte également à d'autres applications tierces. Veuillez noter que les applications autonomes compatibles IoT et SaaS ne sont pas considérées comme faisant partie de ce marché et ne répondent pas aux critères d'inclusion. Les applications autonomes compatibles avec l'IIoT et le SaaS seront considérées comme un élément de « vision », mais ne seront pas pris en compte dans l'« exécution » (par exemple, les critères d'évaluation des produits/services). Les fabricants considérés pour être inclus dans ce Magic Quadrant doivent offrir de la valeur à l'équipement des autres fabricants. Au moins 50 % des actifs connectés et interagissant avec la plate-forme IIoT du fabricant doivent être en dehors de ses propres gammes de produits.
- Le fournisseur compte 100 clients uniques qui ont déployé des versions GA de la plate-forme IIoT en production. Ces clients doivent démontrer l'acquisition, l'ingestion et l'analyse de données à partir d'actifs industriels à partir d'un ensemble diversifié de FEO dans des environnements industriels pour des entreprises industrielles.

- Le fournisseur a un minimum de 10 clients uniques exploitant la plate-forme GA en production dans chacune des trois principales zones géographiques (telles que l'Amérique du Nord, l'Amérique du Sud, l'Europe, l'Asie/Pacifique, le Moyen-Orient ou l'Afrique) pour un total minimum de 30 clients uniques du total de 100 clients uniques répartis dans le monde.
- Le fournisseur dispose d'au moins 350 000 terminaux IoT industriels connectés à ses plates-formes sur l'ensemble de la base installée de clients. Au moins 10 000 d'entre elles doivent être des passerelles industrielles. Un point de terminaison IoT permet à des équipements, des actifs ou d'autres objets de participer à une ou plusieurs solutions IoT. Il existe trois caractéristiques d'un point de terminaison IoT lorsqu'il active un actif ou un objet : (1) capacités de détection ou d'activation ; (2) calculer (au minimum des fonctions d'acquisition de données et de contrôle); et (3) communications. Les passerelles peuvent avoir des capacités de détection/actionnement, mais doivent fournir un certain calcul (même s'il s'agit d'un filtrage et d'un formatage fondamentaux des messages) et de la communication.
- Le produit doit être disponible dans tous les modèles de déploiement désignés : cloud uniquement, cloud hybride en périphérie et sur site. Pour les déploiements sur site, Gartner acceptera les solutions conteneurisées où tous les éléments de la solution sont disponibles et où le système est capable de fonctionner dans un scénario déconnecté pendant de longues périodes.
- Le fournisseur doit proposer , directement ou par le biais de partenariats, des services professionnels (installation, mise en œuvre et intégration) et des services de support (service d'assistance, support produit et ingénierie de maintien) dans au moins trois zones géographiques principales et dans au moins trois langues principales (telles que anglais, allemand, mandarin, arabe, espagnol, japonais et hindi-ourdou).

Mentions honorables

Le processus d'évaluation a identifié plus de 40 fournisseurs qui ont été exclus de ce Magic Quadrant, mais chacun a une valeur tournée vers l'avenir ou spécialisée pour les entreprises industrielles. Les leaders de l'ingénierie des applications et des logiciels ont une myriade de choix pour leurs plates-formes IIoT au-delà de la cohorte de fournisseurs évalués ici.

Il est important de noter que l'exclusion de tout fournisseur de cette évaluation du marché n'est pas une évaluation de facto que le fournisseur exclu ne peut pas apporter de valeur aux entreprises industrielles. L'exclusion est une fonction de la non-conformité avec les critères d'inclusion établis, qui est basée sur la vision de Gartner du marché évalué. Lors de la détermination des critères, Gartner cherche à évaluer les fournisseurs qui sont pertinents et extensibles à autant de clients Gartner que possible. Cette évaluation des plates-formes IIoT se concentre sur un petit nombre de fournisseurs qui répondent aux critères d'inclusion de Gartner pour ce cycle Magic Quadrant. D'autres fournisseurs méritent d'être pris en compte dans toute diligence raisonnable pour les solutions IIoT.

Les fournisseurs suivants sont présentés en fonction des capacités de la plate-forme, de l'expérience avec les entreprises industrielles et de la capacité à créer de la valeur associée.

Accenture

La plateforme IoT d'Accenture, nommée Adaptive, est complétée par sa plateforme AI Insights (AIP+). Ils couvrent la gamme de composants de plate-forme IIoT requis pour les entreprises industrielles, et Accenture tire parti de la vaste expertise du domaine industriel de son équipe de services professionnels. De plus, Accenture a introduit Accenture Operations Twin en 2020 ainsi que des accélérateurs pour l'ingénierie et la fabrication. Accenture travaille avec des clients dans tous les secteurs industriels, de l'énergie à la fabrication en passant par les services publics et les transports. Les projets typiques impliquent l'optimisation des processus ou l'intégration de systèmes et d'équipements pour stimuler les efforts de durabilité ou d'automatisation. L'entreprise ne répondait pas aux critères du Magic Quadrant, car sa nouvelle plateforme IIoT ne compte pas encore 100 clients uniques à l'échelle de la production, ni 10 clients uniques dans chacune des trois principales zones géographiques, pour un total de 30 clients uniques dispersés dans le monde.

Automatisation inductive

L'offre IIoT d'Inductive Automation couvre une gamme de composants de plate-forme IIoT requis pour les entreprises industrielles, avec une forte présence en Amérique du Nord et des partenaires pour le reste du monde. Il travaille avec des clients dans le secteur de la fabrication, à la fois de processus et discret, ainsi que des services publics d'eau et d'électricité. Les projets typiques impliquent l'intégration de données d'usine pour stimuler les efforts d'optimisation ou d'automatisation des coûts .

Critère d'évaluation

Capacité d'exécution

Gartner évalue les fournisseurs sur la qualité et l'efficacité des processus, systèmes, méthodes ou procédures qui permettent aux fournisseurs informatiques d'être compétitifs, efficaces et efficaces. Les fournisseurs sont également notés sur leur capacité à avoir un impact positif sur les revenus, la rétention et la réputation selon la vision du marché de Gartner.

Les fournisseurs sont jugés sur leur capacité et leur réussite à traduire les exigences du marché - et leur vision du marché - en produits qui correspondent aux besoins du marché et permettent aux clients d'obtenir un résultat satisfaisant avec un risque minimal.

Tableau 1 : Capacité à exécuter les critères d'évaluation

<i>Critère d'évaluation</i> ↓	<i>Pondération</i> ↓
Produit ou service	Haut
Viabilité globale	Haut
Exécution des ventes/Tarifification	Haut
Réactivité du marché/Record	Moyen
Exécution marketing	Moyen

Critère d'évaluation ↓	Pondération ↓
Expérience client	Haut
Opérations	Haut

Source : Gartner (décembre 2022)

Produit/Service

Ce critère comprend les produits et services de base qui sont en concurrence et/ou desservent le marché défini pour les plates-formes IIoT. Cela inclut les capacités actuelles des produits et services, la qualité, les ensembles de fonctionnalités et les compétences. Ceux-ci peuvent être proposés en mode natif ou via certains accords ou partenariats OEM, tels que définis dans la section Définition/Description du marché et détaillés dans les sous-critères. Les sous-critères de ce critère d'évaluation sont l'analyse, la gestion des périphériques IoT Edge, l'intégration, la gestion des données, l'activation et la gestion des applications et la sécurité.

Viabilité globale (Business Unit, Financière, Stratégie et Organisation)

La viabilité comprend une évaluation de la santé financière globale de l'organisation, ainsi que du succès financier et pratique de l'unité commerciale. Ce critère d'évaluation considère la probabilité que l'organisation continue à offrir et à investir dans le produit. De plus, ce critère permet de comprendre la position du produit dans le portefeuille actuel et dans la vision stratégique de l'IIoT de l'entreprise. En fin de compte, l'IIoT doit être lié à la stratégie commerciale numérique et à l'optimisation et à la transformation numériques de ses clients.

Exécution des ventes/Tarifcation

Ce critère comprend les capacités de l'organisation pour les activités d'avant-vente et les structures et outils qui les soutiennent. Cela inclut la gestion des transactions, la tarification et la négociation, le support avant-vente et l'efficacité globale des canaux de vente. Gartner s'intéresse particulièrement à la sophistication et à l'efficacité du canal indirect de l'entreprise pour permettre aux revendeurs, intégrateurs et sous-traitants d'informatique et d'OT d'étendre la plate-forme de l'entreprise aux entreprises à forte intensité d'actifs.

Réactivité du marché et antécédents

Ce critère inclut la capacité du fournisseur à réagir, à changer de direction, à être flexible et à réussir dans la concurrence à mesure que les opportunités se développent, que les concurrents agissent, que les besoins des clients évoluent et que la dynamique du marché de l'IloT change. Ce critère tient également compte de l'historique de réactivité du fournisseur aux demandes changeantes du marché.

Exécution marketing

Ce critère implique la clarté, la qualité, la créativité et l'efficacité des programmes conçus pour transmettre le message de l'organisation aux :

- Influencer le marché de l'IloT
- Promouvoir la marque
- Accroître la notoriété des produits
- Établir une identification positive dans l'esprit des clients

Ce « partage d'esprit » peut être motivé par une combinaison de publicité, de promotion, de leadership éclairé, de médias sociaux, de recommandations et d'activités de vente. Gartner considère l'engagement réussi des développeurs, des organismes de normalisation, des consortiums industriels et des organisations connexes comme des capacités clés.

Expérience client

Ce critère inclut les produits et services IIoT et/ou les programmes qui permettent aux clients d'obtenir les résultats escomptés avec les produits évalués. Plus précisément, cela inclut des interactions fournisseur/acheteur de qualité, un support technique ou un support de compte. Il peut également inclure des outils auxiliaires, des programmes de support client, la disponibilité de groupes d'utilisateurs et des accords de niveau de service. Ce critère prend en compte les efforts pour éduquer et transférer les connaissances et les connaissances sur le marché, y compris les utilisateurs, les partenaires et la communauté croissante des développeurs IoT spécifiques à l'industrie.

Opérations

Ce critère implique la capacité de l'organisation à répondre aux objectifs et aux engagements des entreprises clientes industrielles. Les facteurs comprennent la qualité perçue de la structure organisationnelle, des compétences, des expériences, des programmes, des systèmes et d'autres véhicules qui permettent à l'organisation de fonctionner de manière efficace et efficiente. Les investissements dans les outils, les structures de soutien et les marchés sont considérés comme des éléments essentiels de ce critère.

Intégralité de la vision

Tableau 2 : Complétude des critères d'évaluation de la vision

Critère d'évaluation ↓	Pondération ↓
Compréhension du marché	Haut
Stratégie de marketing	Haut
Stratégie de soldes	Moyen

Critère d'évaluation ↓	Pondération ↓
Stratégie d'offre (de produit)	Haut
Modèle d'affaires	Faible
Stratégie verticale/industrielle	Moyen
Innovation	Haut
Stratégie géographique	Haut

Source : Gartner (décembre 2022)

Compréhension du marché

Ce critère implique la capacité du fournisseur à comprendre les besoins des clients dans les industries à forte intensité d'actifs et à les traduire en produits, services, ainsi qu'en connaissance du marché et en confiance. Les fournisseurs répondant à ce critère montrent une vision claire de leur marché - écoutent et comprennent les demandes des clients - et peuvent façonner ou améliorer les changements du marché avec leur vision supplémentaire grâce aux éléments suivants :

- Développement de produits et services

- Conditionnement et sensibilisation efficaces du marché
- Innovation couvrant les fonctionnalités de la plate-forme
- Pratiques commerciales créant une plus grande demande globale

Cela inclut les besoins des entreprises industrielles en matière de durabilité ou d'automatisation ou d'opérations à distance ou de transformation des applications OT et industrielles, à l'échelle mondiale.

Stratégie de marketing

Ce critère recherche des messages clairs et différenciés communiqués de manière cohérente en interne et externalisés via les médias sociaux, la publicité, les programmes destinés aux clients, les programmes partenaires et les déclarations de positionnement pour générer une reconnaissance de la plate-forme et une image positive de la marque sur le marché des plates-formes IIoT.

Cela inclut également la capacité du fournisseur soit à identifier les opportunités d'étendre l'adoption par l'expansion géographique, soit à identifier les sous-secteurs du marché mal desservis ou mal desservis et les besoins commerciaux uniques grâce à l'analyse de la microsegmentation et à la sensibilisation.

Stratégie de soldes

Ce critère implique une stratégie ciblée et structurée de vente de plateformes IIoT. La stratégie identifie la combinaison de canaux appropriée, notamment :

- Ventes directes et indirectes
- Marketing et développement commercial
- Prestation de services directe et en partenariat (dirigée par un partenaire, co-livraison et marque de distributeur)
- Communication de soutien

Le développement de partenaires de vente et de services à valeur ajoutée et d'alliances de marché, qui étendent tous la portée et la profondeur de la portée du marché, de l'expertise, des technologies, des services et de leur clientèle, est une considération clé.

Stratégie d'offre (de produit)

Ce critère comprend une approche du développement et de la livraison de la plate-forme IIoT qui met l'accent sur la différenciation du marché, la fonctionnalité, la méthodologie et les caractéristiques car elles correspondent aux exigences actuelles et futures des entreprises à forte intensité d'actifs.

Modèle d'affaires

Ce critère comprend la conception, la logique et l'exécution de la proposition commerciale de l'organisation pour obtenir un succès continu dans la vente de plates-formes IIoT aux industries à forte intensité d'actifs.

Stratégie verticale/industrielle

Ce critère implique la stratégie et les approches du fournisseur pour orienter les ressources, les compétences et les produits afin de répondre aux besoins des segments du marché industriel et des sous-secteurs de l'industrie dans les domaines de la fabrication et des ressources naturelles, des services publics, du transport et de la logistique.

Innovation

Ce critère implique les agencements directs, connexes, complémentaires et synergiques de ressources, expertises ou capitaux à des fins d'investissement, de consolidation, défensives ou préventives pour :

- Sécuriser la confiance et les affaires des industries à forte intensité d'actifs
- Appliquer l'IIoT aux opérations internes
- Étendre les capacités et les services des produits dans des cas d'utilisation industriels adjacents et nouveaux

Stratégie géographique

Ce critère implique la stratégie du fournisseur pour orienter les ressources, les compétences et les offres afin de répondre aux besoins spécifiques des zones géographiques en dehors de la « domicile » ou de la géographie d'origine. Cela peut être réalisé soit directement, soit par l'intermédiaire de partenaires, de canaux et de filiales, selon les besoins de cette zone géographique et de ce marché.

Descriptions des quadrants

Dirigeants

Les leaders investissent dans l'avenir de l'IIoT et le façonnent. Les leaders agissent habilement et dépassent souvent les attentes concernant les résultats obtenus avec leurs technologies et leurs services. Les entreprises du quadrant Leaders mettent sur le marché une unité commerciale IoT stable et une cohorte de cadres dirigeants possédant une expérience IIoT pertinente alignée sur la stratégie et la vision globales de l'entreprise.

Les leaders combinent une compréhension approfondie des réalités du marché de l'IIoT, une orientation vers les résultats, la capacité d'influencer l'orientation du marché et la capacité de se développer avec des clients ayant une large empreinte mondiale. Sur le marché des plateformes IIoT, les leaders ont non seulement une vision claire de l'orientation du marché, mais développent et regroupent également des compétences et des capacités ciblées pour les exigences spécifiques au secteur sur une base mondiale et locale. Cela signifie qu'ils commercialisent et vendent systématiquement une plate-forme IIoT en tant que solution unique à tout sous-secteur à forte intensité d'actifs pour des cas d'utilisation industriels. Cela comprend les services, les capacités et les fonctions essentielles aux marchés qu'ils desservent (par exemple, le soutien et la conformité aux protocoles et à la réglementation). Outre des applications supplémentaires, des fonctionnalités professionnelles packagées, et des services composables qui complètent la plate-forme IIoT. La vision et l'exécution de Leaders sont évidentes dans la capacité de la plate-forme à s'intégrer et à interagir avec une base installée large et diversifiée d'actifs industriels, de systèmes OT et de fournisseurs de logiciels indépendants IT/OT. Deux fournisseurs sont classés leaders de la plateforme IIoT cette année.

Les leaders aident les clients, les partenaires et leur écosystème à travers :

- Un accent sur la réussite des clients, en utilisant les mesures de l'industrie dans laquelle ils travaillent.

- Fournir un ensemble cohérent de solutions et de technologies à travers des déploiements basés sur le cloud et sur site qui tirent parti à la fois du développement personnalisé ou du développement via des places de marché pour les microservices, les applications, les connecteurs, etc.
- Leadership éclairé via des cadres et des méthodologies de cas d'utilisation internes spécifiques au secteur, ainsi que via une participation active à plusieurs consortiums industriels et groupes commerciaux.
- Alliances technologiques formelles et partenariats de service pour faciliter l'intégration et l'interopérabilité avec le matériel et les logiciels informatiques et OT tiers.
- Répondez aux exigences uniques des clients avec des modèles d'engagement flexibles et des activités de développement commercial, et apportez de la valeur dans plusieurs zones géographiques.
- Instaurer la confiance en présentant au marché et aux prospects de nombreux clients de référence industriels convaincants et complexes et des études de cas dans des environnements industriels.
- Augmenter et/ou remplacer les fonctions des anciens systèmes de contrôle et d'automatisation en boucle fermée, ainsi que les applications d'entreprise industrielles, telles que MES, EAM et APM.

Les clients doivent noter qu'un leader n'est pas toujours le meilleur choix. Un petit fournisseur concentré peut fournir un excellent support et un engagement pour répondre aux besoins individuels. D'autres fournisseurs peuvent fournir une certaine capacité, telle qu'une sécurité renforcée ou une expertise dans un sous-marché spécifique comme la fabrication pharmaceutique, qui est importante pour votre organisation.

Challengers

Les challengers ont d'excellentes capacités techniques de plate-forme IIoT, mais ils doivent continuer à construire et à développer leur vision. Les challengers fonctionnent habilement dans plusieurs cas d'utilisation axés sur l'entreprise et sous-secteurs industriels, atteignant ou dépassant souvent les attentes concernant les résultats prévus obtenus avec leurs technologies et services. Les challengers mettent sur le marché un ensemble cohérent de technologies à travers des déploiements basés sur le cloud et sur site. Deux fournisseurs sont classés comme Challengers de la plateforme IIoT cette année.

Les challengers ont une vision émergente et fusionnelle de l'orientation du marché. Ils développent des compétences exprimées davantage dans des capacités d'application adjacentes à valeur ajoutée telles que le commerce numérique, la gestion de flotte ou des «applets» d'analyse spécifiques à des cas d'utilisation, plutôt que des plates-formes / suites IloT horizontales de bout en bout. Les challengers choisissent une voie plus étroite pour vendre leurs plates-formes IloT à un nombre ciblé de sous-secteurs à forte intensité d'actifs, plutôt qu'une large concentration intersectorielle. Ils transfèrent leurs connaissances aux clients, partenaires et prospects grâce à une vaste et vaste bibliothèque de cadres et de méthodologies de cas d'utilisation spécifiques au secteur.

Les challengers ont les capacités organisationnelles et l'échelle nécessaires pour poursuivre et gagner des opportunités multinationales pour l'IloT de manière cohérente. Ces opportunités sont mondiales en termes de soutien aux entreprises référençables qui créent des solutions numériques à l'aide de la plate-forme IloT du fournisseur dans au moins trois régions.

Visionnaires

Les visionnaires d'un marché sont des innovateurs qui font avancer le marché en répondant aux demandes émergentes et de pointe des clients et en offrant de nouvelles opportunités d'exceller. Alternativement, ces visionnaires ont une vision claire des exigences et de l'orientation du marché, et aident à conduire leurs clients vers de nouvelles opportunités. Les visionnaires offrent une valeur différenciée dans les éléments de plateforme IloT ciblés pour répondre aux besoins actuels et futurs du marché. Cette année, seules trois entreprises sont visionnaires.

Les visionnaires fournissent un large continuum de valeur commerciale sous la forme de technologies ou de modèles commerciaux et opérationnels. Ils étendent leurs capacités par le biais d'acquisitions, de développements internes et, de plus en plus, de partenariats solides. Ils doivent étendre l'adoption sur le marché par le biais de partenariats de prestation de services et d'alliances technologiques (par exemple, accords de revente et OEM). De plus, ces fournisseurs doivent faire preuve d'une compréhension perspicace des tendances du marché et d'un marketing visionnaire, des ventes et des stratégies de gestion des produits et des affaires connexes.

Les visionnaires devraient éventuellement devenir des leaders de la plateforme IloT. Alternativement, ils peuvent décider de limiter leurs marchés cibles pour se concentrer sur leurs compétences de base dans les technologies, les marchés verticaux et les cas d'utilisation, et devenir des acteurs de niche. Ils peuvent également développer leur large portefeuille de compétences pour progresser dans l'exécution et devenir des Challengers.

Acteurs de niche

Les acteurs de niche se concentrent avec succès sur un ensemble de produits et de services et, souvent, se concentrent sur un ensemble restreint de cas d'utilisation de l'industrie. Les acteurs de niche se concentrent sur la plate-forme IoT pour prendre en charge les applications héritées ou nouvelles et les capacités SaaS. Les acteurs de niche peuvent montrer du succès dans les ventes et le marketing dans un nombre limité d'entreprises industrielles sur les marchés régionaux ou, souvent, ne consacrer qu'une partie des ressources de vente et de marketing à de nouvelles opportunités de plateformes IIoT autonomes. Il y a neuf acteurs de niche dans le Magic Quadrant de cette année. Ils:

- Abordez le marché d'un point de vue analytique et développez leurs capacités IoT industrielles.
- Besoin d'étendre leurs capacités d'exécution ou leur portée géographique.
- Présentez une vision qui n'est pas leader sur le marché ou concentrez-vous sur un sous-ensemble de cas d'utilisation.
- Peut être en transition à partir d'autres marchés. Généralement, pour progresser sur ce marché, ils doivent se concentrer et investir davantage dans l'IoT industriel.

Les acteurs de niche sont toujours des fournisseurs très viables de plates-formes IIoT. Ils représentent souvent le meilleur choix pour une catégorie spécifique d'acheteurs ou pour un cas d'utilisation particulier. Ils offrent généralement une expertise spécialisée dans le secteur des équipements verticaux, des pratiques de support ciblées, des conditions générales flexibles, des coûts réduits et un dévouement à un segment de marché particulier et à ses clients.

Contexte

Les clients de Gartner ne doivent pas utiliser ce Magic Quadrant seul comme outil de sélection des fournisseurs. Ce Magic Quadrant présente une vue du marché des plates-formes IoT industrielles en pleine maturité et exclut les marchés des plates-formes IoT commerciales et grand public. Notre analyse et notre opinion découlent de la capacité unique de Gartner à engager un dialogue avec les utilisateurs et à rechercher les entreprises industrielles dans tous les sous-secteurs et le vaste paysage des fournisseurs concurrents.

Étant donné que les conditions du marché changent, la comparaison historique avec les Magic Quadrants des années précédentes (pour évaluer les capacités des fournisseurs) est fortement déconseillée pour projeter les capacités des cas d'utilisation spécifiques à l'industrie et générer des opportunités d'appel d'offres pour les fournisseurs non évalués.

Les lecteurs doivent porter une attention particulière à la section Descriptions des quadrants pour comprendre les qualités de chaque type de fournisseur de quadrant et pour déterminer les écarts entre les types de joueurs lors de l'examen de l'engagement des fournisseurs. Il est important de déterminer les attributs de fournisseur les plus essentiels définis dans la section Descriptions des quadrants et de les aligner sur les forces et les précautions énumérées des fournisseurs individuels.

Gartner conseille que la diligence raisonnable de la plate-forme, la sollicitation d'offres et les décisions de sélection évoluent parallèlement à l'engagement d'enquête des analystes. De plus, les lecteurs doivent se tenir au courant des documents de modèle de référence pertinents et des autres recherches centrées sur l'IloT.

Pour un aperçu des fournisseurs considérés en dehors de cette évaluation Magic Quadrant, consultez la section Mentions honorables .

Aperçu du marché

Les clients sont passés des expériences technologiques aux résultats commerciaux

Les entreprises industrielles comprennent désormais le concept d'IoT en général. Les grandes entreprises ont largement déployé l'IoT et sont allées au-delà de la phase d'expérimentation technologique. De plus, les deux dernières années d'adaptation à la pandémie de COVID-19 ont entraîné un besoin d'opérations qui minimisent l'implication humaine. Bien que les entreprises à la traîne explorent encore les éléments technologiques de l'IoT, les entreprises au centre de gravité du marché des plates-formes IoT industrielles se sont tournées vers la mise en œuvre d'objectifs commerciaux compatibles avec l'IoT, tels que la connexion à des systèmes de contrôle industriels cloisonnés ou à des systèmes analogiques ou l'amélioration de la production et de la maintenance. .Ces entreprises poussent les fournisseurs de technologie à adopter des approches composables afin d'atteindre les résultats commerciaux avec la plate-forme IloT et, si nécessaire, avec les PBC et/ou les applications compatibles IoT.

L'engagement des clients de Gartner montre que les projets IloT rencontrent toujours des difficultés techniques. Les projets de plate-forme IloT nécessitent toujours une intégration dans des systèmes informatiques et OT hétérogènes , avec du matériel ancien et nouveau côte à côte, mais nécessitant des approches très différentes pour extraire les données.Mais l'entreprise industrielle se concentre désormais sur les économies de coûts, l'augmentation du nombre de jours de production pour une usine, l'automatisation, l'optimisation des processus industriels, les exigences de durabilité et la sécurité des employés. Les entreprises industrielles adoptent ainsi l'IoT pour répondre à des initiatives commerciales internes centrées sur l'automatisation ou la surveillance à distance ou la durabilité. En outre, les fabricants adoptent également l'IoT pour soutenir de

nouvelles initiatives de revenus centrées sur les produits intelligents, et ils explorent de nouvelles opportunités commerciales telles que les «produits en tant que service» et accélèrent les transformations des modèles commerciaux.

Les déploiements mondiaux multisites restent un défi

De nombreuses entreprises industrielles suivent les meilleures pratiques de gestion de projet pour les projets IIoT. Ils commencent petit, mènent des projets de preuve de valeur, déterminent les leçons et les meilleures pratiques, puis se déploient à grande échelle sur les sites. Mais le déploiement sur plusieurs sites industriels tend à être un défi pour plusieurs raisons. Certains des obstacles ont tendance à être internes. Ils comprennent le manque de soutien de la direction de l'usine ou de la direction, le manque d'équipes interfonctionnelles adéquates avec l'ingénierie et les opérations, et la résistance culturelle des techniciens occupés sur d'autres sites.

Mais dans de nombreux cas, les défis pour les entreprises industrielles qui se déploient à grande échelle proviennent de leurs partenaires technologiques. Les défis ont tendance à couvrir un large éventail de questions. Certains des fournisseurs ont encore des défis techniques, par exemple l'intégration dans des actifs industriels hétérogènes avec leurs protocoles hérités. Les défis des fournisseurs se concentrent également sur l'environnement de développement de code IIoT pour prendre en charge la personnalisation nécessaire à l'environnement unique de chaque site industriel. Une partie de celle-ci est centrée sur la nature de boutique de nombreux partenaires de mise en œuvre industriels avec lesquels les fournisseurs de plateformes IIoT travaillent et sur leur besoin de se développer. Les sites individuels achètent parfois différentes plates-formes, créant des silos de plates-formes qui ne s'intègrent pas, ce qui rend les déploiements multi-sites difficiles. Et enfin, les fournisseurs de plateformes IIoT travaillent pour soutenir leurs clients mondiaux, mais ont tendance à le faire hors des centres géographiques pour couvrir des régions spécifiques qui introduisent des problèmes de temps et de langue.

Les fournisseurs OT connaissent mieux les marchés industriels que les natifs de l'informatique

Les fournisseurs de technologie dont l'héritage est l'équipement industriel et opérationnel commencent à démontrer leur connaissance du domaine et leur alignement sur les besoins des entreprises industrielles pour les plateformes IIoT. Ils ont renforcé leurs capacités au fur et à mesure qu'ils développaient des systèmes de nouvelle génération qui convergent l'informatique et l'OT pour fournir des solutions commerciales industrielles. En partie, ils le font parce qu'ils utilisent stratégiquement des partenaires technologiques pour les capacités informatiques plus générales nécessaires à l'IIoT, et se concentrent sur la partie verticale différenciée de la solution métier pour le client. Leurs efforts d'innovation émergents reflètent leur héritage et leur engagement. Ces fournisseurs de technologie OT ont montré qu'ils pouvaient extraire des

données OT à partir d'une gamme d'actifs, et leur expertise approfondie du domaine les aide à les convertir en informations commerciales et à améliorer les opérations et les résultats. Ce Magic Quadrant comprend sept entreprises dotées d'un héritage technologique opérationnel.

En parallèle, les sociétés OT ont travaillé à l'amélioration de leurs équipes marketing et commerciales pour s'assurer qu'elles comprennent les besoins nouveaux et plus larges des entreprises industrielles. Ils ont également des exemples de réussite de clients pour communiquer clairement aux parties prenantes critiques des opérations, de l'informatique et de l'entreprise comment ils peuvent apporter de la valeur. Mais notez que les sociétés OT en sont encore à leurs débuts et que les fournisseurs informatiques investissent dans le renforcement de leur expertise dans le domaine. Les fournisseurs OT ont des relations et un niveau de confiance dans l'équipe des opérations et des affaires pour leurs clients ; maintenant, ils ont commencé à établir cette confiance avec l'organisation informatique.

L'IoT nécessite une approche hybride Edge-Cloud

Les entreprises industrielles exigent que les plates-formes IIoT disposent de modèles de déploiement flexibles en périphérie, dans le cloud et dans des modes hybrides qui impliquent à la fois des capacités IoT en périphérie et dans le cloud. Cela s'aligne sur les types de cas d'utilisation et les données typées ingérées pour eux (séries chronologiques et blobs et données et événements par lots). Il répond au besoin d'un traitement au niveau de la milliseconde pour des utilisations ciblées ou de niche et au besoin d'une analyse plus large sur les plates-formes et les sources de données. Il s'aligne également sur une fraction importante des organisations industrielles qui ne peuvent pas fonctionner avec la latence introduite par le cloud, ou ne font pas confiance aux services cloud, ou doivent gérer la souveraineté des données, ou veulent toutes leurs données dans un lac de données central afin qu'elles puissent contrôler le y accéder.

L'analyse d'environ 1 900 déploiements d'entreprise pour la plate-forme IIoT mondiale Magic Quadrant a mis en évidence que l'hybride reste le principal modèle de déploiement avec 40 % des projets dans ce mode, suivi de près par le cloud à 36 %, et le reste utilisant la périphérie à 24 %.

L'impératif de la sécurité dès la conception

Des attaques sur [Colonial Pipeline](#) aux [usines de conditionnement de viande](#) en passant par [les ports sud-africains](#), le paysage des menaces à la cybersécurité s'est résolument déplacé vers les environnements industriels. Étant donné que les actifs industriels sont de nature cyber-physique, les incidents de sécurité peuvent se manifester à la fois dans le monde cybernétique (avec l'exfiltration ou la corruption de données) et dans le monde physique (avec des impacts sur la sécurité ou la résilience opérationnelle). Les fonctionnalités de sécurité doivent donc être au

cœur de toutes les plateformes IIoT. Cela signifie la sécurité de la plate-forme elle-même, mais aussi la possibilité de déployer la plate-forme sans introduire de risques supplémentaires pour les opérations en cours.

Les normes industrielles telles que CEI 62443, les protocoles et les meilleures pratiques doivent être intégrés dès le départ et doivent s'adapter à l'évolution des vecteurs de menace. En outre, le lien direct entre la sécurité nationale et la prospérité économique pour les organisations industrielles qui prennent en charge les infrastructures critiques incite davantage de gouvernements dans le monde à déployer des mandats et des directives de sécurité (voir Réponse rapide : Ce que la loi de 2022 sur les rapports d'incidents cybernétiques [pour les infrastructures critiques signifie pour la sécurité et responsables des risques](#)).

Les meilleurs fournisseurs IoT industriels de leur catégorie présenteront le comportement de sécurité suivant :

- Participer activement aux groupes de sécurité de l'industrie verticale
- Maintenir une relation étroite avec les entités gouvernementales en charge du partage d'informations sur la cybersécurité et de la coordination intersectorielle
- Avoir des équipes de chercheurs qui recherchent activement les vulnérabilités et effectuent la chasse aux menaces
- Avoir des contrôles de sécurité intégrés à tous les niveaux du spectre cyber-physique, de l'appareil à l'analyse et du bus de terrain au cloud
- Démontrer une culture soucieuse de la sécurité non seulement pour leur propre plate-forme, mais aussi pour améliorer la posture de sécurité de leurs clients

Définitions des critères d'évaluation

Capacité d'exécution

Produit/Service : Biens et services de base offerts par le fournisseur pour le marché défini. Cela inclut les capacités actuelles des produits/services, la qualité, les ensembles de fonctionnalités, les compétences, etc., qu'ils soient proposés en mode natif ou via des accords/partenariats OEM, tels que définis dans la définition du marché et détaillés dans les sous-critères.

Viabilité globale : la viabilité comprend une évaluation de la santé financière globale de l'organisation, du succès financier et pratique de l'unité commerciale et de la probabilité que l'unité commerciale individuelle continue d'investir dans le produit, continue d'offrir le produit et fasse progresser l'état de l'art dans le portefeuille de produits de l'organisation.

Exécution des ventes/Tarifification : les capacités du fournisseur dans toutes les activités de prévente et la structure qui les prend en charge. Cela inclut la gestion des transactions, la tarification et la négociation, le support avant-vente et l'efficacité globale du canal de vente.

Réactivité/enregistrement du marché : capacité à réagir, à changer de direction, à être flexible et à réussir dans la concurrence au fur et à mesure que les opportunités se développent, que les concurrents agissent, que les besoins des clients évoluent et que la dynamique du marché change. Ce critère tient également compte de l'historique de réactivité du fournisseur.

Exécution du marketing : la clarté, la qualité, la créativité et l'efficacité des programmes conçus pour transmettre le message de l'organisation afin d'influencer le marché, de promouvoir la marque et l'entreprise, d'accroître la notoriété des produits et d'établir une identification positive avec le produit/la marque et l'organisation dans le l'esprit des acheteurs. Ce « partage d'esprit » peut être motivé par une combinaison de publicité, d'initiatives promotionnelles, de leadership éclairé, de bouche à oreille et d'activités de vente.

Expérience client : Relations, produits et services/programmes qui permettent aux clients de réussir avec les produits évalués. Plus précisément, cela inclut la manière dont les clients reçoivent un support technique ou un support de compte. Cela peut également inclure des outils auxiliaires, des programmes de support client (et leur qualité), la disponibilité de groupes d'utilisateurs, des accords de niveau de service, etc.

Opérations : La capacité de l'organisation à atteindre ses objectifs et ses engagements. Les facteurs incluent la qualité de la structure organisationnelle, y compris les compétences, les expériences, les programmes, les systèmes et les autres véhicules qui permettent à l'organisation de fonctionner de manière efficace et efficiente sur une base continue.

Intégralité de la vision

Compréhension du marché : capacité du fournisseur à comprendre les désirs et les besoins des acheteurs et à les traduire en produits et services. Les vendeurs qui montrent le plus haut degré de vision écoutent et comprennent les désirs et les besoins des acheteurs, et peuvent

façonner ou améliorer ceux-ci avec leur vision supplémentaire.

Stratégie marketing : un ensemble de messages clairs et différenciés communiqués de manière cohérente dans toute l'organisation et externalisés via le site Web, la publicité, les programmes clients et les déclarations de positionnement.

Stratégie de vente : la stratégie de vente de produits qui utilise le réseau approprié de filiales de vente directe et indirecte, de marketing, de service et de communication qui étendent la portée et la profondeur de la portée du marché, des compétences, de l'expertise, des technologies, des services et de la clientèle.

Stratégie d'offre (produit) : l'approche du fournisseur en matière de développement et de livraison de produits qui met l'accent sur la différenciation, la fonctionnalité, la méthodologie et les ensembles de fonctionnalités en fonction des exigences actuelles et futures.

Modèle d'affaires : la solidité et la logique de la proposition commerciale sous-jacente du fournisseur.

Stratégie verticale/industrielle : la stratégie du fournisseur pour orienter les ressources, les compétences et les offres afin de répondre aux besoins spécifiques de segments de marché individuels, y compris les marchés verticaux.

Innovation : Dispositions directes, connexes, complémentaires et synergiques de ressources, d'expertise ou de capitaux à des fins d'investissement, de consolidation, défensives ou préventives.

Stratégie géographique : la stratégie du fournisseur pour orienter les ressources, les compétences et les offres afin de répondre aux besoins spécifiques des zones géographiques en dehors de la zone géographique "d'origine" ou d'origine, soit directement, soit par l'intermédiaire de partenaires, de canaux et de filiales, selon les besoins de cette zone géographique et de ce marché.

Learn how Gartner can help you succeed

Become a Client

© 2023 Gartner, Inc. et/ou ses sociétés affiliées. Tous les droits sont réservés. Gartner est une marque déposée de Gartner, Inc. et de ses filiales. Cette publication ne peut être reproduite ou distribuée sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de Gartner. Il se compose des opinions de l'organisme de recherche de Gartner, qui ne doivent pas être interprétées comme des déclarations de fait. Bien que les informations contenues dans cette publication aient été obtenues de sources considérées comme fiables, Gartner décline toute garantie quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou l'adéquation de ces informations. Bien que les recherches de Gartner puissent aborder des questions juridiques et financières, Gartner ne fournit pas de conseils juridiques ou d'investissement et ses recherches ne doivent pas être interprétées ou utilisées comme telles. Votre accès et votre utilisation de cette publication sont régis par [la politique d'utilisation de Gartner](#). Gartner est fier de sa réputation d'indépendance et d'objectivité. Ses recherches sont produites de manière indépendante par son organisme de recherche sans contribution ni influence d'un tiers. Pour plus d'informations, voir " [Principes directeurs sur l'indépendance et l'objectivité](#) ". La recherche de Gartner ne peut pas être utilisée comme intrant dans ou pour la formation ou le développement de l'intelligence artificielle générative, de l'apprentissage automatique, des algorithmes, des logiciels ou des technologies connexes.

[À propos](#) [Carrières](#) [Rédaction](#) [Stratégies](#) [Index des sites](#) [Glossaire informatique](#) [Réseau de blogs Gartner](#) [Contact](#) [Envoyer des commentaires](#)

Gartner

© 2023 Gartner, Inc. et/ou ses sociétés affiliées. Tous les droits sont réservés.