

aruba

à Hewlett Packard  
Enterprise company



PRÉSENTATION DE LA SOLUTION

## Points d'accès sans fil autolocalisés

DES SERVICES  
DE LOCALISATION  
EN INTÉRIEUR  
DISPONIBLES EN  
TOUT LIEU



## CROISSANCE DES SERVICES DE GÉOLOCALISATION

La modernisation numérique s'accélère, entraînant la création et l'expansion de services de géolocalisation comme le guidage avec des directions précises, le suivi des actifs de grande valeur, l'engagement des clients dans le commerce de détail et les initiatives de bureau intelligent. Pourtant, malgré l'importance de la localisation, les organisations ne sont pas en mesure de déployer des services de localisation en intérieur partout où elles le souhaiteraient ou encore de fournir des expériences utilisateur transparentes dans les environnements intérieurs et extérieurs en raison de la complexité, du coût et du niveau d'effort que les solutions existantes exigent.

## LES SERVICES ACTUELS DE LOCALISATION EN INTÉRIEUR LIMITENT L'ADOPTION À GRANDE ÉCHELLE

Les technologies traditionnelles de télémétrie Wi-Fi et Bluetooth actuelles reposent sur des points de référence cartographiés manuellement et des mesures de distance relative. Pour cartographier les points de référence, l'équipe informatique doit effectuer des relevés sur le site et placer à la main les points de référence sur les cartes du site. Cela nécessite de faire appel à des services professionnels coûteux et les cartes peuvent contenir des erreurs, en plus d'être difficiles à utiliser.

En raison de l'effort manuel que cela implique, seuls 25 % des organisations cartographient la localisation des points d'accès et encore moins la mettent à jour.

Cela limite l'impact d'innovations telles que le Bluetooth virtuel, car leur précision repose sur des points de référence cartographiés manuellement.

Des solutions plus récentes, telles que les méthodes de télémétrie bidirectionnelle à bande ultra-large (UWB), permettent de mesurer la distance relative au centimètre près, mais elles sont trop coûteuses et complexes et sont

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Réduire la charge informatique en automatisant le positionnement des points d'accès, éliminant ainsi les prises de mesure et la cartographie manuelles qui sont sources d'erreurs.
- Exploiter les points d'accès comme base pour des mesures intérieures précises afin de déployer à grande échelle de nouveaux services de géolocalisation et d'améliorer les applications existantes.
- Développer la localisation en intérieur dans l'ensemble de l'entreprise en utilisant Open Locate pour diffuser les mesures par voie aérienne vers n'importe quel appareil mobile.
- Créer des expériences utilisateur transparentes dans des environnements intérieurs et extérieurs.

réservées à des utilisations de niche. Comme les approches Wi-Fi et Bluetooth traditionnelles, l'UWB dépend également de points de référence cartographiés manuellement, ce qui limite la précision des mesures des appareils.

L'ajout des mesures de localisation en intérieur constitue également un défi. Les mesures intérieures sont généralement générées avec des coordonnées x-y locales, ce qui les rend incompatibles avec Google Maps, Apple Maps et les autres applications courantes. Les applications qui utilisent les coordonnées locales nécessitent un effort de développement supplémentaire, ce qui retarde le déploiement de nouveaux services et augmente le coût.

Pour améliorer la précision et l'accès aux services de localisation en intérieur, il faut une méthode automatisée permettant de cartographier les mesures de référence absolue à l'aide des coordonnées universelles de latitude et de longitude.

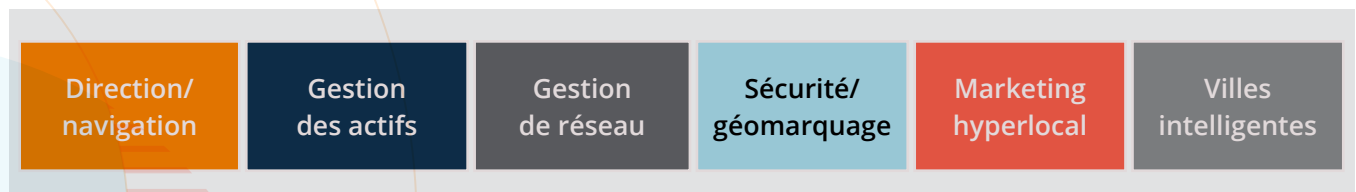


Figure 1 : Cas d'utilisation courants des services de géolocalisation



## L'APPROCHE D'ARUBA

Pour relever ces défis et rendre les services de localisation en intérieur plus largement disponibles, Aruba a lancé les premiers points d'accès autolocalisés, qui constituent la base d'une localisation en intérieur précise. Notre objectif est de transposer la facilité et l'adoption généralisée des GPS extérieurs aux environnements intérieurs.

Nos points d'accès utilisent des récepteurs GPS intégrés, des mesures temporelles précises et un logiciel intelligent pour déterminer leur emplacement avec précision et automatiquement à l'aide des coordonnées universelles de latitude et de longitude. Contrairement aux approches manuelles actuelles, qui demandent d'effectuer des relevés sur le site et utilisent des coordonnées cartographiques locales, les points d'accès Aruba Wi-Fi 6 et Wi-Fi 6E se localisent automatiquement, affinent leurs mesures au fil du temps, s'autoréparent lorsqu'ils sont déplacés ou remplacés, et servent de points de référence absolus pour la localisation précise des clients.

Grâce à son initiative Open Locate, Aruba s'engage à établir des normes industrielles pour le partage des emplacements de référence des points d'accès avec les appareils clients et les services en réseau. En coordination avec les fournisseurs de systèmes d'exploitation mobiles, Aruba garantit que toute application aura accès à une localisation en intérieur précise et fiable.

## LES COMPOSANTES DES SERVICES DE LOCALISATION

### Points d'accès autolocalisés

Grâce aux récepteurs GPS intégrés, les points d'accès Aruba Wi-Fi 6E sont capables de s'autolocaliser et de travailler avec les points d'accès Wi-Fi 6 pour établir des points de référence qui peuvent être utilisés pour déterminer avec précision l'emplacement du client à l'intérieur.

### Logiciel intelligent

Il améliore la précision en affinant les mesures multidimensionnelles au fil du temps et en mettant constamment à jour les points de référence absolus et la distance relative pour refléter les changements. Prend en charge la gestion et l'orchestration des points d'accès afin de permettre la communication des emplacements sans nuire aux performances.

### Open Locate

Open Locate vise à normaliser la manière dont les points d'accès annoncent leur emplacement par voie hertzienne et par le biais d'API basées dans le cloud, ce qui permet aux appareils mobiles de s'autolocaliser et aux applications de prendre en charge l'analyse du réseau.

### Écosystème de partenariat

Les principaux fournisseurs de systèmes d'exploitation et fabricants d'appareils tels que Google, Zebra, Tile et Samsung s'associent à Aruba dans le cadre d'Open Locate et profitent des solutions d'Aruba pour bénéficier de services de localisation nouveaux et améliorés.

### SERVICE MANUEL, SUJET AUX ERREURS



### SERVICE AUTOMATISÉ, PRÉCIS

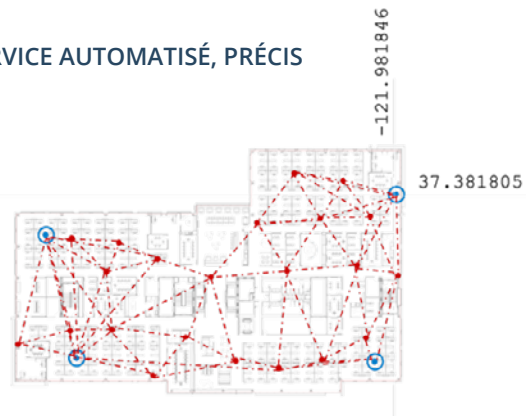


Figure 2 : Les approches manuelles de cartographie avec des enquêtes sur site et des cartes propriétaires n'offrent pas le même niveau de précision ou de convivialité que les points d'accès autolocalisés.

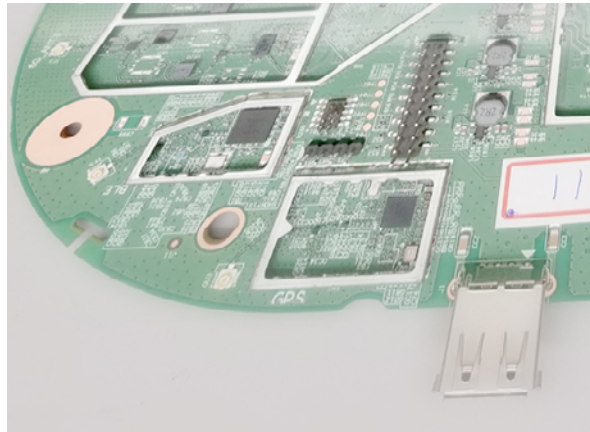


Figure 3 : Des récepteurs GPS sont intégrés dans les points d'accès Wi-Fi 6E autolocalisés d'Aruba.

### LES POINTS D'ACCÈS COMME FONDEMENTS DE LA LOCALISATION EN INTÉRIEUR

Les points d'accès Aruba constituent la base d'une localisation en intérieur précise et permettent de déployer à grande échelle des services de géolocalisation. Nos points d'accès Wi-Fi 6/6E déterminent et transmettent par voie aérienne les coordonnées universelles de latitude et de longitude afin qu'elles puissent être consommées par tout système d'exploitation mobile. Il n'est pas nécessaire de développer des cartes personnalisées ni de créer des applications distinctes pour les environnements intérieurs et extérieurs.

#### Fonctionnement

1. Les points d'accès Wi-Fi 6/6E de géolocalisation déterminent automatiquement l'emplacement intérieur relatif à l'aide

de techniques de télémétrie connues sous le nom de mesures temporelles précises.

2. Les points d'accès Wi-Fi 6E avec GPS intégré ancrent ces positions relatives en utilisant les coordonnées universelles de latitude et de longitude.
3. Le logiciel d'orchestration et de gestion intelligent affine en permanence les mesures de localisation des points d'accès et s'autorépare lorsque les points d'accès sont déplacés ou remplacés.
4. Les points d'accès diffusent leur position par voie hertzienne aux clients qui prennent en charge le protocole Open Locate et la publient sur l'API via le cloud.
5. Les clients peuvent utiliser les points d'accès comme points de référence pour déterminer leur propre emplacement.

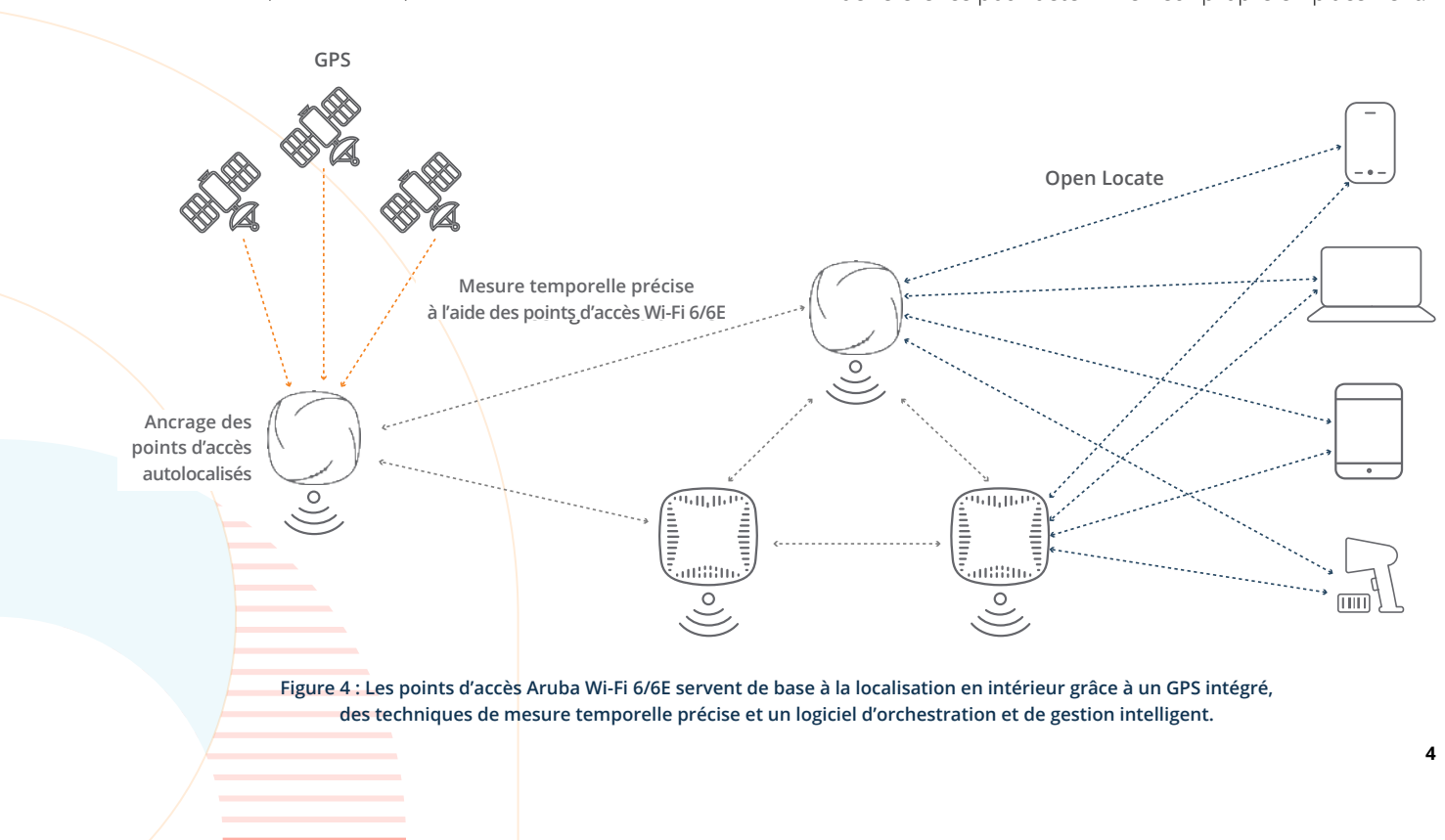


Figure 4 : Les points d'accès Aruba Wi-Fi 6/6E servent de base à la localisation en intérieur grâce à un GPS intégré, des techniques de mesure temporelle précise et un logiciel d'orchestration et de gestion intelligent.



### Prise en charge du portefeuille de points d'accès

Les **points d'accès Wi-Fi 6E** s'autolocalisent grâce à des récepteurs GPS intégrés et à une technologie de mesure temporelle précise. Ils servent de points de référence absolus et peuvent ancrer la localisation en intérieur relative. Ces points d'accès sont également appelés « Points d'accès campus série Aruba 6xx ».

Les **points d'accès Wi-Fi 6** sont dotés d'une technologie intégrée de mesure temporelle précise pour déterminer l'emplacement relatif et servir de points de référence absolus pour déterminer l'emplacement du client. Ces points d'accès sont également appelés « Points d'accès campus série Aruba 5xx ».

### UN CADRE INTEROPÉRABLE OUVERT

Dans le cadre de ses initiatives, Aruba collabore avec l'IEEE et la Wi-Fi Alliance pour exploiter et étendre la norme 802.11 de mesure temporelle précise (FTM) avec Open Locate. Notre objectif est d'étendre les méthodes de collecte, de stockage et de partage des informations de localisation en intérieur et d'assurer une plus grande interopérabilité.

Les points d'accès autolocalisés d'Aruba peuvent également être utilisés comme points de référence absolus pour les technologies Wi-Fi, Bluetooth ou UWB afin d'obtenir une plus grande précision.

### RÉSUMÉ

Grâce aux points d'accès d'intérieur autolocalisés d'Aruba, les entreprises et les fournisseurs de services seront en mesure de fournir des applications adaptées à l'emplacement plus rapidement, plus précisément et à grande échelle. Les équipes informatiques n'ont plus besoin de faire des relevés et des plans des étages manuels puisque les points de références sont localisés automatiquement. La localisation en intérieur, qu'elle utilise le Wi-Fi, les balises, l'UWB ou d'autres méthodes, est très précise, car elle repose sur des points de référence absolus.

À l'avenir, les services de localisation en intérieur pourront être appliqués de diverses manières pour créer de la valeur. Les flux de travail et les analyses de géolocalisation ont le potentiel d'améliorer considérablement les opérations du réseau. Par exemple, l'apprentissage automatique en fonction de l'emplacement peut être utilisé pour optimiser le placement des points d'accès et pour identifier et remplacer les points d'accès défectueux avant que les utilisateurs ne rencontrent des problèmes. Les secteurs d'activité peuvent déployer et améliorer les applications sans avoir besoin de personnaliser quoi que ce soit, et les utilisateurs bénéficient d'expériences transparentes en intérieur et en extérieur.

Pour plus d'informations, consultez [arubanetworks.com/locationservices](https://arubanetworks.com/locationservices).