

Comment la connectivité IoT ouvre la voie à l'agriculture intelligente

Dans certaines des régions les plus rurales, des technologies eSIM très avancées et la connectivité IoT sont à l'œuvre. Elles améliorent l'efficacité et la qualité de la production tout en la stimulant.

 # CONNECTIVITÉ

POSTÉ LE 14.02.23

Si le rapprochement entre une connectivité de pointe dédiée à l'Internet des Objets (IoT en anglais) et des champs qui s'étendent à perte de vue pouvait encore être difficile à imaginer il y a une génération à peine, les experts prévoient que le marché mondial de l'agriculture intelligente atteindra 22,5 milliards d'euros d'ici 2026 (contre 15,3 milliards en 2020).[1]

Une agriculture intelligente grâce à des capteurs connectés, et bien plus encore

Qu'est-ce qui rend « intelligente » l'agriculture intelligente? Dans une ferme intelligente, on peut croiser, par exemple, une vache qui porte un minuscule capteur connecté intégré à son collier pour **suivre et envoyer des données** sur son comportement, son sommeil, ses mouvements et son alimentation. Grâce à ces données, les agriculteurs peuvent repérer efficacement une vache malade dans le troupeau et la traiter ou l'isoler rapidement. Le même capteur connecté permet aussi d'**identifier l'animal** lors de sa pesée et de sa traite et d'alerter les agriculteurs si son poids est insuffisant ou excessif, ou si son lait risque d'être de mauvaise qualité. Grâce à ce suivi, la vache peut être traitée par un vétérinaire et son lait peut être examiné de près à l'avenir.

Et ce n'est pas tout. L'agriculture intelligente ne s'arrête pas au suivi du bétail : les appareils connectés permettent aussi de **piloter des tracteurs sans conducteur** et de **contrôler les systèmes d'irrigation**, tandis que des robots plantent, récoltent et trient les produits. Les possibilités ne cessent de se multiplier avec le temps.

Comment garantir une connectivité IoT fiable pour l'agriculture intelligente ?

Si l'agriculture intelligente doit participer à la modernisation les exploitations agricoles, son succès dépendra entièrement d'une connectivité IoT fiable via un réseau sécurisé. La connectivité nécessaire pour faire fonctionner l'agriculture intelligente est similaire à celle utilisée dans la logistique. Dans les deux cas il s'agit d'envoyer de petites quantités de données de manière intermittente. Dans ce cas, **les réseaux étendus à faible puissance** tels que Narrowband et le LTE-M sont tout indiqués, même en cas de connexion réseau ponctuelle ou instable ou si l'accès à une source d'alimentation est rare, comme c'est généralement le cas dans les champs. Plus récemment, des **spécifications 5G** ont également été introduites pour répondre aux cas d'usage à faible consommation, comme

l'agriculture intelligente. Quel que soit le type de réseau, que ce soit sur un réseau cellulaire local ou sur un réseau privé mis en place sur l'exploitation, chaque appareil doit être équipé d'une SIM IoT ou de la technologie eSIM pour pouvoir se connecter.

Cela étant dit, il est important de garder à l'esprit que les capteurs connectés de l'agriculture intelligente et les autres types de technologie intégrés aux équipements agricoles passent la plus grande partie de leur temps à l'extérieur. Tous les composants de l'appareil, y compris la technologie de connectivité IoT (SIM ou eSIM), doivent donc être suffisamment robustes pour **résister aux conditions climatiques difficiles et aux environnements humides ou pluvieux** .

Une fois la connectivité IoT établie avec une technologie SIM ou eSIM fiable, des solutions de sécurité peuvent être mises en place pour garantir que les informations d'identification puissent être transmises en toute sécurité à l'appareil et que toutes les données échangées à distance soient protégées. À cette fin, il est recommandé dans les spécifications de la GSMA que la SIM ou l'eSIM IoT intègre **une *applet* IoT SAFE** pour établir un canal de communication sécurisé avec chaque appareil.

L'impact de l'agriculture intelligente (et les espoirs qu'elle suscite)

D'ici 2050, il y aura environ 10 milliards de bouches à nourrir sur la planète et les secteurs de l'agriculture et de l'élevage auront la lourde tâche de produire suffisamment de nourriture pour alimenter correctement la population humaine qui ne cesse de croître. Une agriculture plus « intelligente » fera peut-être partie de la réponse. En tout état de cause, les fermes intelligentes ne pourront tenir cette promesse qu'avec la connectivité IoT la plus fiable et la plus sécurisée.

---

1 https://www.globenewswire.com/news-release/2021/10/18/2315821/0/en/Smart-Agriculture-Market-Size-Globally-Estimated-to-Reach-USD-22-5-Bn-with-8-9-CAGR-by-2026-Facts-Factors.html

---