

Open RAN : pourquoi les projets se multiplient

[TIM avec AWS](#), [NTT DoCoMo avec Xilinx](#). À l'occasion du MWC, l'un et l'autre de ces duos opérateur-équipementier ont tenu une conférence sur le sujet Open RAN. Facebook a aussi [assuré](#) une session dédiée à ce mouvement vers des réseaux télécoms « ouverts ».

Le RAN (réseau d'accès sans fil) couvre la partie située entre le terminal et le réseau central, au niveau des sites cellulaires. Traditionnellement, il repose sur une *stack* (radios, matériel, logiciels) issue d'un même fournisseur. Open RAN promet de « casser » cette logique, avec deux piliers : la [virtualisation](#) et la désagrégation des fonctions réseau.

La tendance à la virtualisation n'est pas nouvelle. Mais elle peut impliquer des interfaces fermées ou propriétaires. C'est là qu'intervient l'Alliance O-RAN. [Cette association](#) est née en 2018, sous l'impulsion de cinq opérateurs dont Orange. Elle en regroupe aujourd'hui une trentaine, aux côtés de quelque 200 fournisseurs. Les principaux équipementiers en sont, à l'exception de Huawei.

O-RAN travaille à partir des standards radio du 3GPP. Et cherche à les étendre, par le biais d'interfaces ouvertes. Objectif, donc : favoriser la désagrégation, sur la base de matériels « white box » et de logiciels *open source*.

Open RAN : quand on parle de Huawei

Pour les opérateurs, la démarche ouvre la porte à une réduction des coûts et du *time-to-market*. Ainsi qu'à un plus grand potentiel d'innovation. Il existe aussi un enjeu de souveraineté. Les États-Unis l'ont en tout cas explicitement pris sous cet angle dans leur bras de fer face aux équipementiers chinois.

Open RAN présente aussi des défis, globalement liés à sa « jeunesse ». En l'état, la seule spécification à avoir été finalisée concerne le *fronthaul*. Au-delà même des composants se pose la question de leur intégration. Et, avec elle, du risque de *lock-in* au niveau des intégrateurs. Avec la multiplication des points de chute potentiels, la sécurité devient aussi un enjeu majeur, comme la qualité de service.

Dans ce contexte, les zones peu denses – et, dans une certaine mesure, les réseaux privés – s'imposent comme le terrain de déploiement initial d'Open RAN. En témoignent, entre autres, les initiatives d'Orange, Deutsche Telekom, Telefónica et Vodafone. Début 2021, les quatre opérateurs ont signé un mémorandum. Ils s'étaient alors engagés à mettre en œuvre l'Open RAN sur leurs réseaux en Europe. Quelques semaines plus tard, TIM avait [rejoint](#) la boucle.

Du côté de Deutsche Telekom, on a [allumé](#) un premier site Open RAN cette semaine à Neubrandenburg (Allemagne). Ce dans le cadre d'un projet qui couvrira « jusqu'à 25 » sites 4G et 5G. L'opérateur allemand utilise FlexRAN (architecture *baseband* sur Intel Xeon). Fujitsu et NEC lui fournissent les modules radio. Dell et Supermicro, les serveurs qui hébergent les logiciels d'orchestration de Mavenir.

La quête d'un MVP

Chez Vodafone, on a [donné](#), à la mi-juin, des détails sur un projet de déploiement Open RAN sur 2500 sites en zones peu denses au Royaume-Uni et au pays de Galles. Samsung et NEC sont fournisseurs sur la partie radio. Dell apporte les serveurs PowerEdge. La plate-forme Wind River Studio porte les fonctions réseau virtualisées – et conteneurisées. Capgemini Engineering et Keysight Technologies sont sollicités sur la partie interopérabilité.

TIM a pour sa part [commencé](#) sur un réseau 4G. En l'occurrence, à Faenza (Italie). Avec Microelectronics Technology pour les modules radio et JMA Wireless sur la partie logicielle.

Telefónica a quant à lui signé, l'an dernier, un [accord](#) avec Rakuten Mobile. Lequel a la particularité d'avoir réalisé un déploiement Open RAN à grande échelle, au Japon.

Le mémorandum de janvier fait référence à deux organismes. D'un côté, O-RAN. De l'autre, le TIP (Telecom Infra Project). Facebook avait lancé ce projet en 2016, pour pousser la « cloudification » des réseaux télécoms. En 2019 s'y est ajouté un groupe de travail Open RAN.

La même année, O-RAN s'était associée à la Fondation Linux pour avancer sur les briques logicielles. Récemment, elle a publié un [livre blanc](#) spécifiant ses « priorités techniques ». En d'autres termes, les points-clés qui permettront d'aller vers un MVP pour les opérateurs. Parmi eux, le pilotage du trafic, l'optimisation de la qualité de service, le SLA des fonctions virtualisées et l'orchestration.

Illustration principale © Maxwell Ingham – Unsplash