

# 2G, 3G quelle différence ?

Au début des années 2000, les débits deviennent suffisants pour développer de nouveaux services. Commence alors l'ère de l'Internet mobile et du *smartphone*, celle que nous sommes en train de vivre.

## G comme Génération

À chaque génération de réseau mobile (2G, 3G, 3G+, etc.) correspond une nouvelle technologie (**GSM**, **GPRS**, **Edge**, **UMTS**). À chaque évolution technologique, le réseau mobile gagne en performance: les données transitent plus rapidement. Ces meilleurs débits améliorent la qualité du service existant et permettent de nouveaux usages (Internet mobile, visiophonie, télévision, etc.).

Génération	2G	2,5G	2,75G	3G	3G+
Technologie	GSM	GPRS	EDGE	UMTS	HSDPA
Année	1990	2001	2005	2007	

## Les différents standards technologiques

### GSM

C'est avec le **GSM** que tout a commencé. La norme **GSM** (*Global System for Mobile communications*) autorise un débit maximal de 9,6 kb/s. Ce débit permet de transmettre la voix ainsi que des données numériques de faible volume, par exemple des messages textes (SMS) ou des messages multi-médias (MMS).

### GPRS

Le standard **GPRS** (*General Packet Radio Service*) est une évolution de la norme GSM. On parle généralement de 2.5G pour classer ce standard. Cette norme autorise le transfert de données par paquets, avec des débits théoriques maximums de l'ordre de 171,2 kb/s, 40 kb/s en pratique. Grâce au mode de transfert par paquets, les transmissions de données n'utilisent le réseau que lorsque c'est nécessaire. Le standard **GPRS** permet donc de facturer l'utilisateur au volume échangé plutôt qu'à la durée de connexion, ce qui signifie notamment qu'il peut rester connecté sans surcoût. Le **GPRS** a permis d'initier l'Internet mobile.

## **EDGE**

Le passage de la 2G à la 3G est coûteux car il faut déployer un nouveau réseau physique. Les opérateurs ont donc cherché des alternatives. L'une d'entre elles est l'**EDGE** (*Enhanced Data Rates for GSM Evolution*), technologie présentée comme la génération 2,75.

L'**EDGE** vise à optimiser la partie radio d'un réseau mobile sur la partie « données » afin d'augmenter les débits de téléchargement. En théorie, **EDGE** permet d'atteindre des débits allant jusqu'à 384 kb/s; en pratique, 100 kb/s.

## **UMTS**

L'**UMTS** (*Universal Mobile Telecommunications System*) est l'une des technologies de téléphonie mobile de troisième génération (3G) européenne.

Le procédé employé pour faire transiter la voix et les données a été entièrement reconsidéré. Ce nouveau standard permet d'atteindre un débit de 10 Mb/s en réception et de 5 Mb/s en émission. Afin de faire transiter toutes ces données, une nouvelle bande de fréquences a été allouée à l'**UMTS** dans le spectre radio, aux alentours de 2100 MHz.

En 2011, l'**UMTS** est déjà déployé sur plus de 95% de la population.

## **À quand la 4G ?**

### **L'offre 4G, le très haut débit mobile, est annoncée pour 2013.**

Elle est basée sur le **standard LTE** (*Long Term Evolution*).

Les débits pourraient s'envoler à 1 Gb/s en stationnaire et à 100 Mb/s en mouvement.