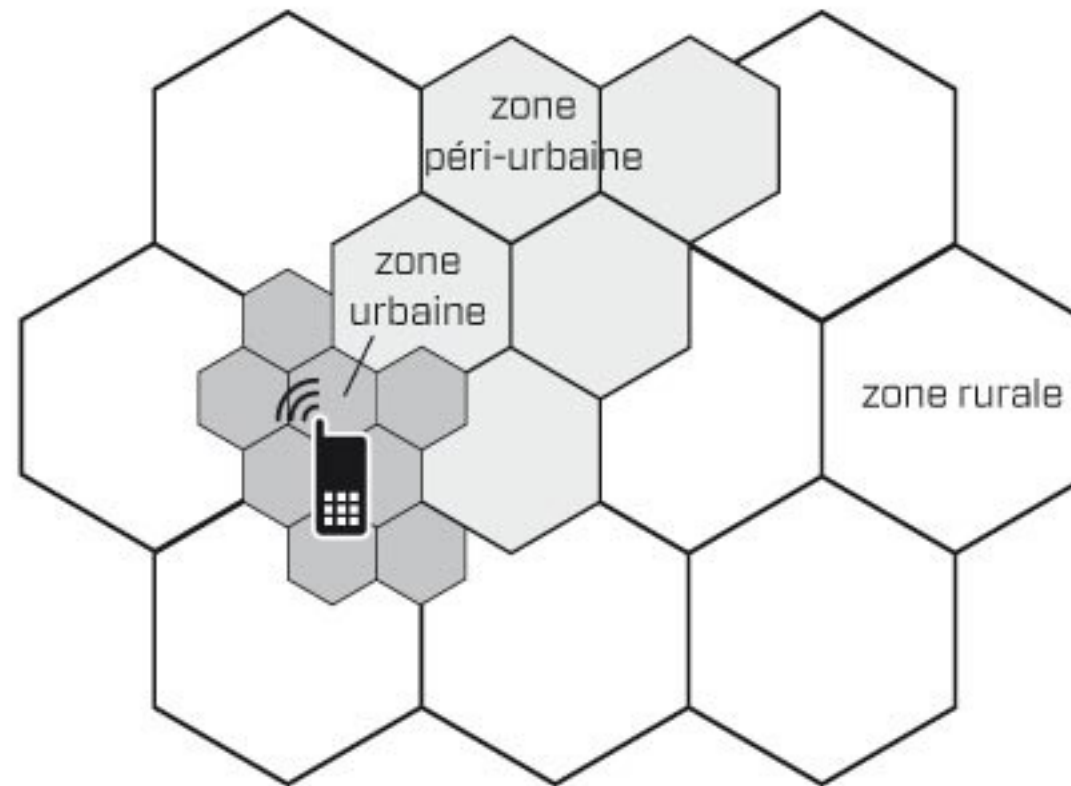


Téléphone cellulaire

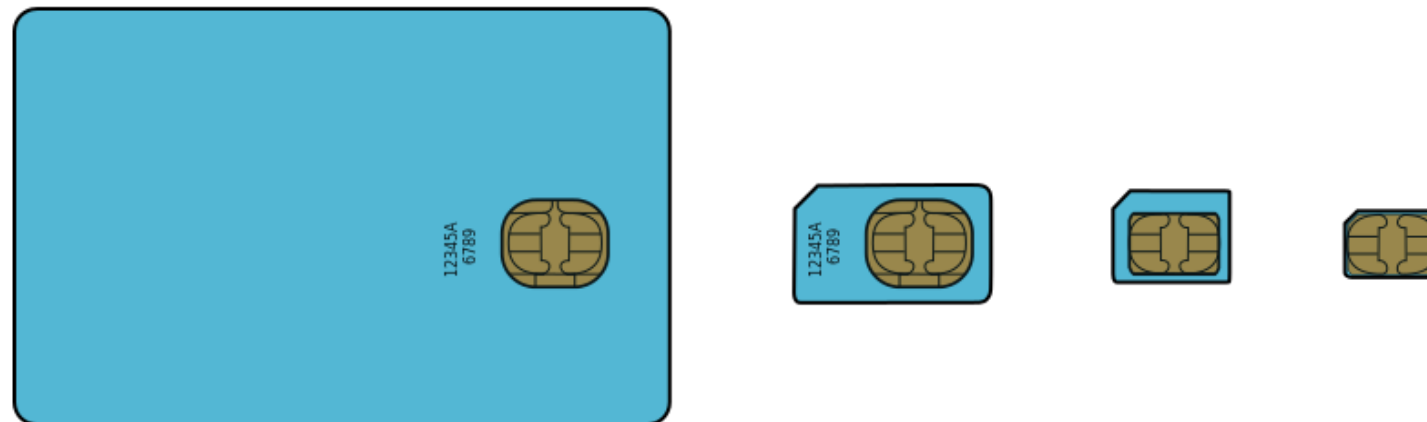
Téléphone mobile qui permet de maintenir une conversation sans être relié par une centrale mais en passant d'une cellule de réception à une autre grâce à un changement d'antenne relais. Chaque antenne relais couvre une zone de territoire appelé « cellule »



Téléphone cellulaire

La carte **SIM** (de l'anglais *Subscriber Identity Module*) est une puce contenant un microcontrôleur et de la mémoire.

Elle permet de stocker des données spécifiques à l'utilisateur d'un réseau, de son opérateur ou dans certains cas de tierces parties



Téléphone cellulaire

1G : 1ère génération (analogique) à partir de 1976

2G : seconde génération (numérique) , voix + données de faible volume SMS et MMS

- GSM en Europe puis extensions GPRS puis EDGE
- CDMA
- TDMA (Amérique - Asie Pacifique)

3G : troisième génération,

- Haut débit permettant transmission vidéo, visio conférence, internet haut débit
- Compatibilité mondiale
- Compatibilité avec 2G
- En Europe technologie UMTS et HSDPA

4G : quatrième génération

- Transfert de données de meilleure qualité, débit supérieur
- En France technologie LTE

Téléphone cellulaire

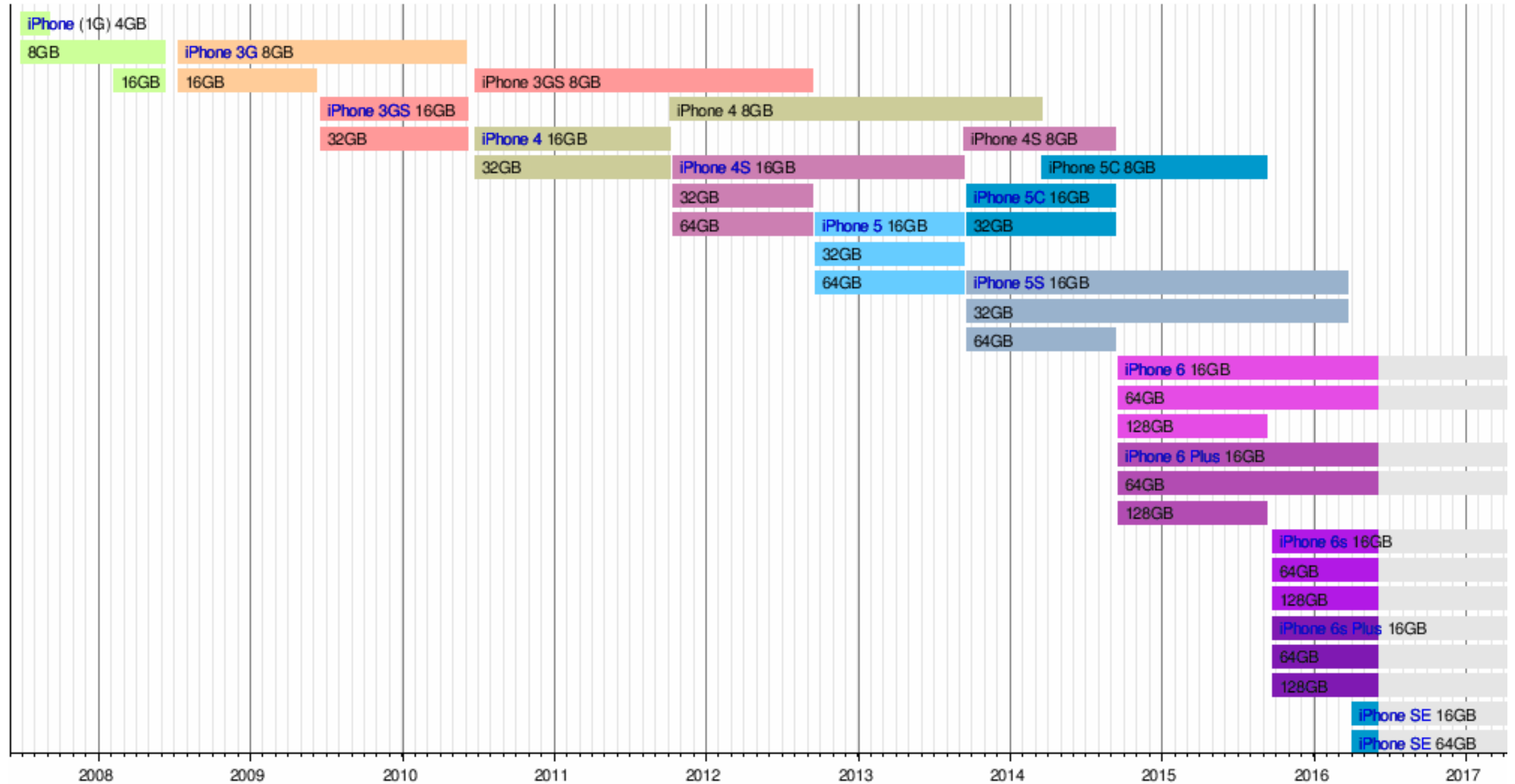
Standard	Génération	Bande de fréquence	Débit	
<u>GSM</u>	2G	Permet le transfert de voix ou de données numériques de faible volume.	9,6 kpbs	9,6 kpbs
GPRS	2.5G	Permet le transfert de voix ou de données numériques de volume modéré.	21,4- 171,2 kpbs	48 kpbs
EDGE	2.75G	Permet le transfert simultanés de voix et de données numériques.	43,2- 345,6 kpbs	171 kpbs
UMTS	3G	Permet le transfert simultanés de voix et de données numériques à haut débit.	0.144-2 Mbps	384 Kbps
LTE	4G	Permet le transfert simultanés de voix et de données numériques à haut débit.	10-300 Mbps	5-75 Mbps

Téléphone cellulaire

GSM/EDGE

3G

4G



- iPhone original
- iPhone 3G
- iPhone 3GS
- iPhone 4
- iPhone 4S

- iPhone 5
- iPhone 5C
- iPhone 5S
- iPhone 6
- iPhone 6 Plus

- iPhone 6s
- iPhone 6s Plus
- iPhone SE
- Encore en production

Téléphone cellulaire

Itinérante (roaming)

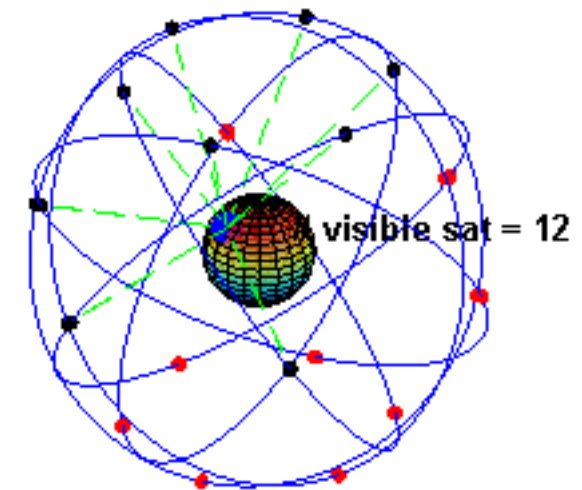
Faculté des abonnés d'un opérateur de réseau mobile à utiliser les services de téléphonie mobile (voix ou données) de différents réseaux au fur et à mesure de leurs déplacements. Cette fonctionnalité est utile chaque fois qu'un client est hors de portée du réseau de son opérateur.

Les surcharges appliquées aux appels vocaux émis et reçus et aux SMS émis en mode itinérance dans l'Union européenne, doivent disparaître accord du 30 juin 2015, avec une application le 15 juin 2017

Global Positioning System

système de **géolocalisation** fonctionnant au niveau mondial et reposant sur l'exploitation de signaux radio émis par des satellites dédiés

- segment spatial : 31 satellites (24 utiles)
- segment de contrôle : 5 stations sol
- segment utilisateur : récepteurs



GPS / Navstar (USA)

GLONASS (Russie)

BEIDOU (Chine)

GALILEO (EUROPE) vers 2020

Sur iPhone/iPad :

- 📍 GPS de même niveau qu'un GPS dédié (TomTom, Garmin ...)
- 📍 AGPS (assisted GPS) le mobile peut établir une position à partir de recoupements d'antennes relais cellulaires et de réseaux WiFi, accélère la localisation GPS.
- 📍 Accès à la cartographie lié à internet (Google) ou applications dédiées (TomTom ...)
- 📍 Plan s'améliore depuis 2013, outil de navigation alternatif performant.