

# Des réseaux de communications sans infrastructures

**Se passer d'opérateurs de télécommunications ou de fournisseurs Internet ? C'est (presque) possible !**

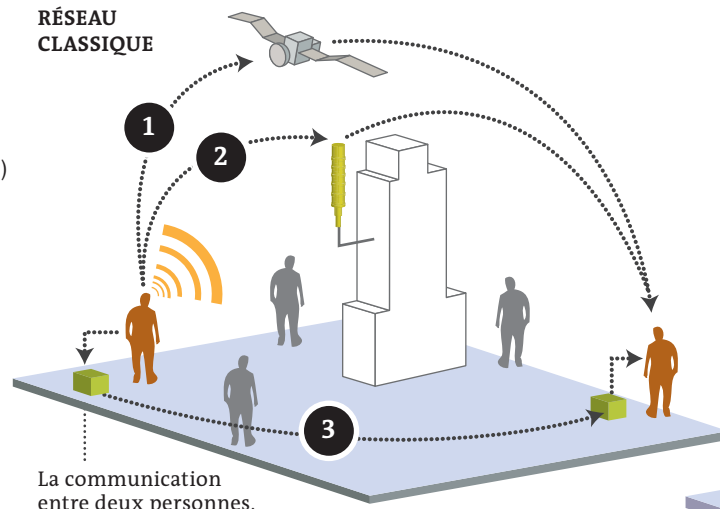
Des solutions industrielles ou bricolées se développent pour faciliter la communication entre machines (ordinateurs ou smartphones) sans qu'il soit besoin d'utiliser le réseau d'antennes-relais ou de câbles en cuivre. *Le Monde* du 31 août décrivait de tels projets pour contourner la censure, comme Comotion. Les militaires sont équipés de leur propre système autonome. Et tout récemment, une start-up française, Green Communications, s'est lancée sur le créneau de ces réseaux « sauvages », également appelés « réseaux mobiles ad hoc ».

Les ondes radio de type WI-FI servent de support pour transporter l'information (voix ou données). Des logiciels installés, soit sur des téléphones les autorisant, soit sur des ordinateurs (ou des clés USB), soit encore dans de petits boîtiers dédiés (comme la Wild Box de Green Communications), permettent au réseau de se constituer.

Chaque porteur du logiciel devient un nœud capable d'émettre et de recevoir. L'algorithme gère les chemins pris par les paquets d'informations. Il a été inventé en France, par l'Inria, en 1997. Green Communications l'a perfectionné pour tenir compte de la qualité du débit d'informations dans le calcul du plus court chemin. Leur produit se met en veille si le nœud n'est pas nécessaire au réseau afin de diminuer la consommation électrique.

Les applications sont variées, pour les situations d'urgence ou pour équiper des bâtiments afin d'alléger, par exemple, la charge des antennes-relais des opérateurs téléphoniques.

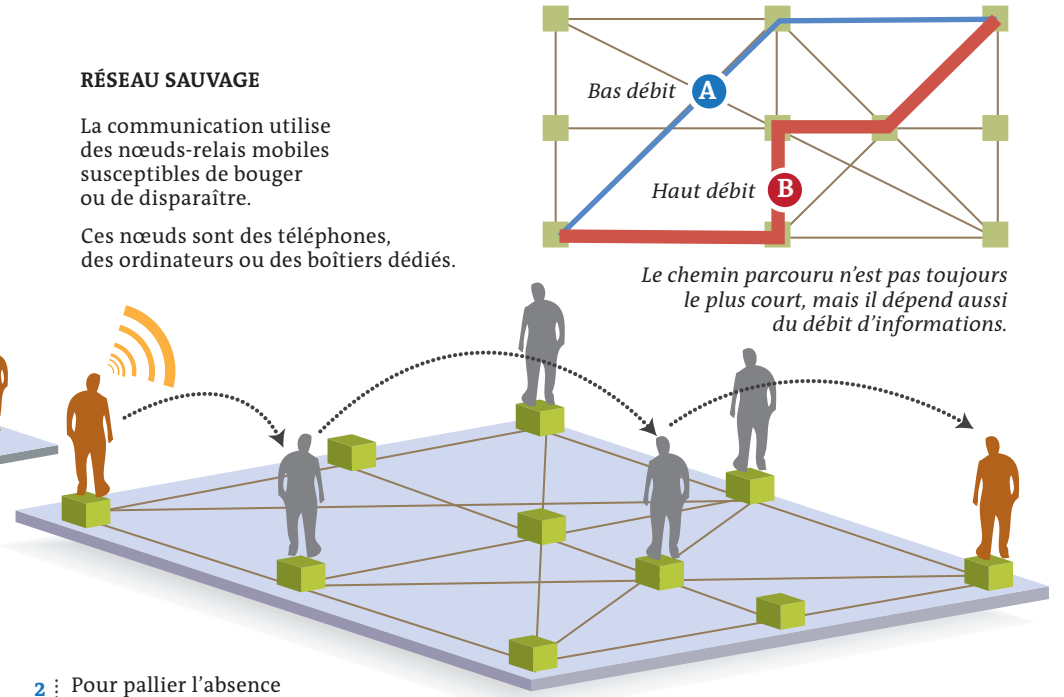
## RÉSEAU CLASSIQUE



La communication entre deux personnes, nécessite des infrastructures lourdes comme le satellite (1), les antennes (2) ou les câbles (3).

## RÉSEAU SAUVAGE

La communication utilise des nœuds-relais mobiles susceptibles de bouger ou de disparaître. Ces nœuds sont des téléphones, des ordinateurs ou des boîtiers dédiés.



Le chemin parcouru n'est pas toujours le plus court, mais il dépend aussi du débit d'informations.

## Exemples d'applications

1 Pour communiquer au sein d'un bâtiment, d'un camping ou d'un quartier sans avoir recours à des bornes WI-FI fixes.

2 Pour pallier l'absence d'infrastructures lors de situations accidentelles, afin que les secours puissent communiquer malgré tout.

3 Pour des services d'échange de données entre automobilistes, comme de la vidéo.

