



## Module 1

# Introduction à l'importance de la digitalisation et de l'utilisation d'Internet pour les Producteurs Alimentaires Locaux

CONTENU 3 : Solutions techniques aux problèmes de connexion Internet dans les zones rurales



KOCAELI  
B:EU:FA



Instituto Universitario de Investigación Mixto  
Agroalimentario de Aragón  
Universidad Zaragoza



# Introduction : Pourquoi une bonne connectivité numérique est importante pour un PAL

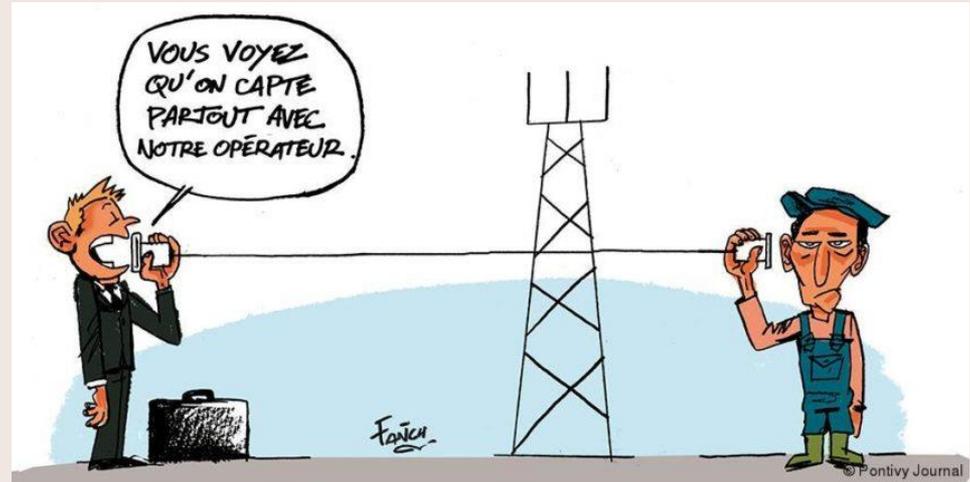
- Importance des usages numériques pour les nouveaux enjeux des PAL :
  - La visibilité de la ferme
  - Le contact direct avec les clients / les communautés de clients
  - Nouveaux usages techniques numériques : participer à des bases de données, être informé des alertes météorologiques, etc.
  - Une gestion plus simple et plus rapide
  - Voir aussi le contenu 1



Crédit Freepik

# 1. Comprendre les obstacles à la connectivité dans les zones rurales

- Barrières géographiques
- Faible densité de population
- Peu de prestataires professionnels
- Coûts d'infrastructures élevés pour un nombre restreint d'utilisateurs
- Intérêt limité des prestataires de services



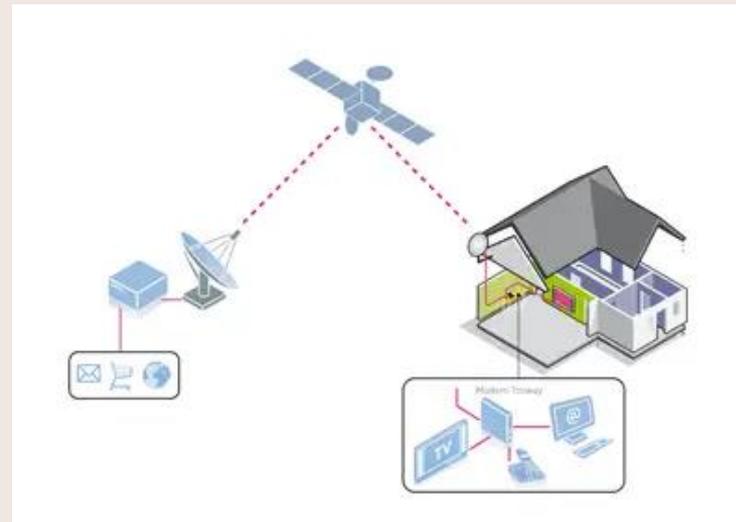
Source Freepik

## 2. Connexions par satellite

- Comment ça marche ?

L'Internet par satellite dans les zones rurales fonctionne en transmettant des données entre l'antenne parabolique d'un utilisateur et un satellite dans l'espace. Le satellite communique avec un centre d'opérations réseau sur Terre, qui est connecté à l'Internet plus large. Lorsqu'un utilisateur demande des données, comme ouvrir une page Web, le signal est envoyé de l'antenne parabolique au satellite, relayé à la station terrestre, puis acheminé via Internet.

Le processus s'inverse pour renvoyer les données. L'Internet par satellite est idéal pour les endroits éloignés où les infrastructures haut débit traditionnelle (comme les câbles ou la fibre) ne sont pas disponibles, bien qu'elles puissent être affectées par la météo et la latence.



Crédit Freepik

## 2. Connexions par satellite

- Fournisseurs : Starlink, HughesNet, Viasat,
- <https://www.broadbandforall.eu/>: un outil en ligne qui aide les citoyens à trouver un distributeur local capable de leur fournir une connectivité immédiate, où qu'ils vivent. Fourni par la Global Satellite Operators Association (GSOA) avec le soutien de la Commission européenne
- Avantages : large couverture, déploiement rapide.
- Inconvénients : latence, dépendance à la météo, coût du matériel (environ 350 €)



## 3. Accès sans fil fixe

- Comment ça marche ?

Le FWA utilise des appareils sans fil qui agissent comme des tours cellulaires miniatures pour connecter les foyers et les entreprises à un service Internet haut débit. Les appareils peuvent être montés en hauteur. Ils sont alors moins coûteux à installer que la fibre optique.

Besoins en infrastructures : tours, visibilité directe

- Avantages : coût relativement faible, vitesses élevées
- Inconvénients : interférence du signal, portée limitée



Crédit Freepik

## 4. Soutenir l'extension de la fibre optique

- Comment ça marche ?

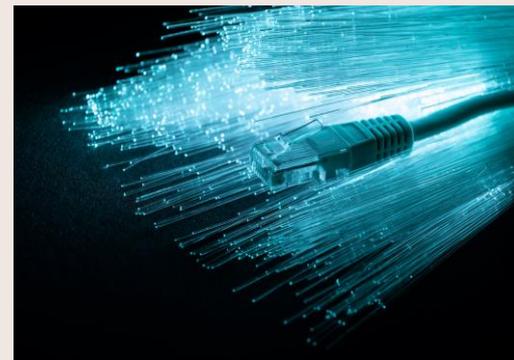
Une fibre optique est un fil de verre fin comme un cheveu dans lequel peuvent circuler les signaux lumineux émis par un laser.

Ce fil de verre est ensuite entouré de plusieurs gaines protectrices en plastique.

Il s'agit d'une technologie filaire permettant de transmettre des informations, notamment entre ordinateurs :

Aucune électricité ne circule à travers les fibres optiques, seulement la lumière.

- Avantages de la fibre optique : haut débit, fiabilité
- Défis : coûts d'installation élevés, travaux préparatoires importants
- Approches innovantes : coopératives communautaires, partenariats public-privé.



Crédit Freepik

## 4. Soutenir l'extension de la fibre optique

- Approches innovantes : coopératives communautaires, partenariats public-privé

En Europe, le développement de la fibre optique dans les zones rurales dépend de la volonté politique des autorités nationales et locales, qui mobilisent des budgets d'investissement conséquents pour convaincre les opérateurs d'installer la fibre optique.

# 5. Haut débit mobile et 4G/5G

Utilisation des réseaux cellulaires pour l'accès à Internet

Avantages des technologies 4G et 5G :

- Solutions pour les zones rurales : petites cellules, amplificateurs de signal
- Pas très cher, tant pour les opérateurs que pour les utilisateurs

Côté négatif : les vitesses de téléchargement peuvent varier considérablement en fonction de la qualité du signal et de la congestion du réseau

## 6. Approches axées sur la communauté

- Coopératives locales et organismes à but non lucratif
- Initiatives publiques/privées : le projet Loon -<https://x.company/projects/loon/>
- Crowdsourcing et financement communautaire.
- Exemples de projets communautaires réussis : Un projet communautaire de haut débit construit un réseau de fibre optique de 1 Gbit/s dans les zones rurales d'Écosse - <https://youtu.be/4V0hTiSYChQ>

# Liens utiles

---

- [Internet en zone isolée - Conseils 4G !](#) (youtube)
- [Avantages et inconvénients de l'Internet par satellite](#) (youtube)
- [Zones blanches : ils déploient des solutions alternatives pour fournir un accès à internet aux habitants](#) (francetvinfo.fr)
  
- [Accès à un opérateur internet partout en Europe](#) (anglais)
- [Le Projet de haut débit mené par la communauté](#) (anglais)
- [Boîte à outils pour la connectivité rurale](#) (anglais)



# Références

---

## CONTENU

- Informations pratiques sur la connectivité en milieu rural
- Des outils financiers pour la connectivité dans les zones rurales

## IMAGES

- Freepik

