

---

# Penn ar Bed Numérique connecte en Wimax un robot mobile de traite des vaches laitières

Quand le réseau télécom d'un territoire – le Finistère – permet d'expérimenter la robotique pour optimiser l'exploitation laitière de demain



Présentée fin 2014 lors de la journée « Le numérique, facteur de développement » organisée par le Conseil général du Finistère\*, cette expérimentation a pour objectif de développer les TIC dans la filière agricole et agroalimentaire bretonne. Elle est menée dans le cadre du programme AgrETIC, soutenu conjointement par la Région Bretagne et par les services de l'État. Cette action régionale élaborée par Bretagne Développement Innovation est pilotée par la MEITO, en collaboration avec le pôle de compétitivité Valorial et la Chambre régionale d'agriculture.

(\* ) Leader français en production animale et légumière, le Finistère est le 2e département français en nombre d'établissements IAA (Industrie Agroalimentaire).

Ce dispositif expérimental est connecté via le réseau d'Initiative Publique Penn ar Bed Numérique à la station expérimentale de Trévarez, initiateur et pilote du projet. Ferme expérimentale laitière des Chambres d'agriculture de Bretagne, Trévarez réalise des essais au service des producteurs de lait bretons depuis plus de 40 ans, en collaboration avec l'Institut de l'Élevage. La station imagine l'exploitation laitière de demain, dont les outils numériques pour mieux piloter l'élevage laitier.

*« Avec la mobilité du robot, le pilotage et le recueil d'informations doivent pouvoir être faits à distance, quelle que soit sa position. La liaison internet étant indispensable, la connexion se fait par le Wimax grâce au réseau Penn ar Bed Numérique et à la société Axione ; une antenne relais est positionnée sur la commune de Châteauneuf du Faou. La consultation et les interventions peuvent être réalisées à partir de n'importe quel ordinateur »,* raconte Pascal Le Cœur, Responsable de la

station de Trévarez.

Selon les estimations, l'utilisation de solutions numériques (cloud, objets connectés, robotique de pointe) permettrait aux Industriels de l'agroalimentaire un gain de coûts de production de 2,5 à 5 %, une rentabilité accrue de 50 %, et la multiplication par 2 de leur potentiel export.

### Le 1er robot de traite, mobile et connecté en Wimax

Positionnés dans le bâtiment en hiver, le robot de traite mobile et le tank à lait peuvent accompagner le troupeau de 55 vaches laitières sur un autre site dédié au pâturage au printemps et en été. Grâce à l'informatique, le robot recueille des informations sur les animaux : fréquentation, production et qualité du lait. Elle permet aussi le pilotage de certaines fonctions à distance ainsi que le dépannage de quelques incidents.

En 2013, 45% des nouvelles installations de traite en Bretagne étaient des robots. Une tendance forte qui répond à l'amélioration des conditions de travail souhaitée par les éleveurs.

### Des liaisons Wimax pour raccorder le robot de traite à la station de Trévarez

C'est dans le cadre d'un Partenariat Public-Privé (PPP) conclu en mars 2010 pour une durée de 6 ans que le groupement Axione -Bouygues Energies et Services intervient auprès du Conseil général sur le territoire finistérien. Axione gère le Réseau d'Initiative Publique Penn ar Bed Numérique et assure la conception, la réalisation, l'exploitation technique du réseau et la commercialisation des services vers les opérateurs télécoms.

Afin de garantir l'égalité des finistériens à l'accès à Internet, deux réseaux de télécom d'initiative publique Penn ar Bed Numérique et Hermineo (sur le territoire de Quimper Communauté) ont été déployés en Finistère. Penn ar Bed Numérique concrétise la volonté du Conseil général du Finistère d'apporter un confort minimal d'utilisation d'internet, en mettant en place un réseau d'initiative publique permettant à tous les finistériens d'accéder à internet haut-débit jusqu'à 10Mbit/s. L'infrastructure départementale s'appuie principalement sur deux technologies :

- pour la très grande majorité du territoire, le Wimax avec l'aménagement de 57 Points Hauts.
- le dégroupage avec les NRA ZO (Noeud de Raccordement d'Abonnés en Zone d'Ombre) sur Brest Métropole Océane.

Le satellite quant à lui permet d'atteindre les foyers situés dans les hameaux inaccessibles par le Wimax ou le NRA-ZO. Il n'est utilisé qu'en complément des deux autres technologies. Chiffres clés PABN : budget investissement et exploitation du réseau : 19.5 M€ – 382 km de fibre optique déployée – Un point d'entrée Très Haut Débit dans chaque EPCI – Plus de 1 500 foyers utilisateurs du réseau à fin 2014 sur le département.

*« Du fait que des exploitants agricoles finistériens sont déjà connectés au réseau Penn ar Bed Numérique, la Chambre d'agriculture de Bretagne nous a sollicités pour faire des tests de connexion sur la station de Trévarez. Ainsi avons-nous été amenés, dans le cadre du projet de robot de traite mobile, à faire des essais sur deux sites : l'étable pour la période hivernale, le champ (situé à 5km de l'étable) pour la période estivale, »* raconte Sophie Bondoux, Responsable du Développement Local d'Axione dans le Finistère.

Deux types de connexion ont été mis en œuvre et supervisés par Axione :

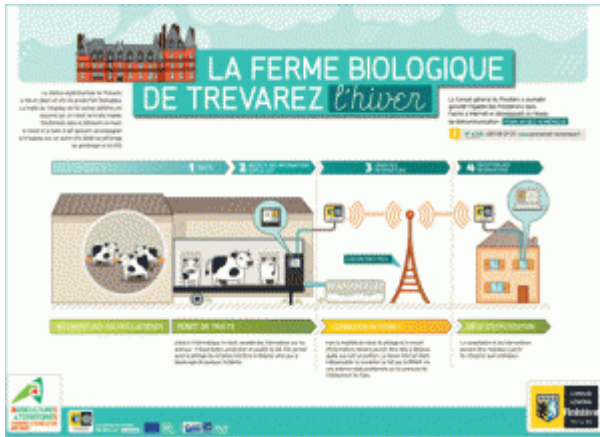
- Concernant la période hivernale : une connexion Wimax au niveau de l'étable, reliant le robot de traite mobile à la station de Trévarez.
- Concernant la période estivale : une connexion par satellite réalisée avec l'opérateur Alsatis.

Le champ qui accueille le robot de traite mobile étant trop encaissé, il n'a pas été possible de le relier à la station de Trévarez par une liaison Wimax. D'où le choix de liaisons satellitaires.

*« La ferme de Trévarez est une station expérimentale située en zone rurale, d'où la difficulté de la connecter en haut débit via l'ADSL et donc la nécessité de la relier à l'étable en Wimax. L'antenne Wimax, installée sur le pignon de l'étable, a permis de passer d'une connexion 512Kbits/s à une connexion 10Mbits/s. Ainsi, la station de Trévarez a-t-elle pu accéder à distance aux informations enregistrées par le robot de traite mobile puis les transmettre aux exploitants agricoles, »* explique Sophie Bondoux.

*« En tant qu'aménageur numérique du territoire nous sommes fortement sensibilisés aux enjeux du Haut Débit sur le territoire national, et c'est pourquoi notre intervention auprès de la Chambre d'Agriculture, grâce au projet Penn Ar Bed Numérique du département du Finistère, est pour nous naturelle »,* explique Rémi Carrière, Responsable Axione dans le Finistère.

*« Le secteur agricole est précurseur en termes d'utilisation des technologies numériques ; pour un exploitant agricole, le fait de ne pas accéder au Très Haut débit parce que son activité s'exerce (en toute évidence !) en milieu rural est vécu comme un véritable paradoxe. Cette incohérence est aujourd'hui levée pour les agriculteurs finistériens grâce au projet Penn Ar Bed Numérique.»*



Afin de promouvoir la démarche réalisée sur la Ferme de Trévarez avec le réseau PABN, Axione a réalisé, en concertation avec la Chambre d'agriculture, deux panneaux (voir ci-dessous) présentant l'expérimentation à tous les visiteurs : agriculteurs, écoliers, étudiants...

En savoir plus

□ Station de Trévarez

<http://www.bretagne.synagri.com/synagri/station-de-trevarez>

□ Réseau Penn Ar Bed Numérique <http://www.pennarbed-numerique.fr/>

---

## Nordnet, nouvel opérateur partenaire d'Axione, propose une offre WiMAX sur 7 territoires



» [Télécharger le communiqué du 16 mars 2015](#)

Après avoir proposé son offre Internet WiMAX dans le Limousin fin 2014, Nordnet, une société du groupe Orange, déploie son offre Haut-Débit sur six autres territoires sur lesquels Axione opère un réseau d'initiative publique.

Les départements de Charente-Maritime, Maine-et-Loire, Sarthe, Nièvre et les communautés de communes de Quimper et de Tours vont pouvoir

**bénéficiaire de cette solution qui repose sur les ondes hertziennes et apporte une connexion Internet Haut-Débit jusqu'à 10 Mbps.**

**.nordnet.**

En complément, Nordnet inclut dans ses offres du

téléphone par Internet illimité. Pour profiter de ces services, l'abonné dispose d'une antenne WiMAX extérieure fournie, installée et maintenue par les filiales d'Axione Infrastructures présentes sur le terrain : 17-Numérique, Mélisa, Sartel, Nivertel, Quimper Communauté Télécom, Tours Métropole Numérique et Axione Limousin, délégataires du service public haut-débit des collectivités territoriales.

*« Convaincus que l'Internet Haut-Débit doit être accessible à tous, partout en France, nous proposons des solutions de connexion alternatives depuis plusieurs années. En déployant nos offres Internet WiMAX sur les Réseaux d'Initiative Publique opérés par Axione, nous confirmons notre volonté d'apporter une solution performante et complète aux foyers qui demeuraient privés d'un accès Internet rapide »,* déclare Francis PIET, Président Directeur Général de Nordnet.

Axione, précurseur dans le déploiement du WiMAX a su faire évoluer cette technologie pour passer d'une connexion de 2 Mbps à une connexion de 10 Mbps. L'entreprise poursuit d'ailleurs ses efforts pour continuer à faire évoluer tant la qualité du réseau que les débits, pour répondre au mieux aux besoins de ses clients opérateurs et des usagers des territoires.

*« Après la réussite du pilote mené dans le Limousin, Axione est très satisfait de voir sa collaboration avec Nordnet s'étendre à l'échelle nationale. La confiance qu'ils nous témoignent confirme notre expertise et notre capacité à gérer de bout en bout la chaîne d'exploitation et de supervision de la technologie WiMAX »* explique Frédéric BORDES, Directeur d'Axione Limousin en charge du déploiement WiMAX à l'échelle de l'ensemble des réseaux Axione.

### **Une offre ajustée à prix serré**

L'offre Internet WiMAX de Nordnet est disponible sur l'ensemble des territoires couverts par une station de base WiMAX gérée par les filiales d'Axione Infrastructures. Elle inclut un débit jusqu'à 10 Mbps en réception et jusqu'à 512 Kbps en émission, permettant de profiter des ressources de l'Internet à grande vitesse : consultation rapide de sites Internet, visionnage de vidéos, jeux et achats en ligne, consultation de comptes bancaires, écoute de musique, réseaux sociaux, partage de photos...

Pour 34,90 € par mois, les abonnés bénéficient également du téléphone illimité vers les fixes de France. Une offre Internet WiMAX+ à 44,90 €/mois, avec appels illimités vers les fixes (France + 43 destinations) et vers les mobiles (France + 7 destinations) est également disponible.

Nordnet met à disposition de ses clients Internet WiMAX une NordnetBox, permettant de connecter plusieurs appareils à Internet avec ou sans fil (Wi-Fi), de téléphoner par Internet, de partager des fichiers multimédia, une imprimante...

Pour vérifier son éligibilité aux offres Internet WiMAX, l'utilisateur peut effectuer un test sur [www.nordnet.com](http://www.nordnet.com) ou contacter le Service Clients Nordnet au 09 69 360 360.

### **L'installation et l'équipement WiMax sont pris en charge par Axione Infrastructures**

Une antenne extérieure WiMAX est mise à disposition des abonnés qui souscriront avant le 30 juin 2015. La fourniture, la livraison, l'installation et la maintenance de ce matériel sont pris en charge par un installateur agréé par la délégation de service public. Cet installateur contacte les abonnés Nordnet par téléphone pour fixer la date d'installation. Le « Service Après Vente » (SAV) est également pris en charge par la délégation de service public pendant toute la durée de l'abonnement (remplacement éventuel sans frais selon le diagnostic technique effectué).