



“ AVEC SON ÉQUIPE DE SEPT PERSONNES, IL ÉTUDIE LE SUIVI DE FABRICATION DES BALISES ET LEURS PERFORMANCES. ”

“With his team of seven, he oversees transmitter manufacture and monitors performance.”

PROFILE: JEAN-PIERRE MALARDÉ  
Argos system manager

**Job: translating Argos data into human language**

“I’m a basic physicist,” says Jean-Pierre Malardé. Physicist? Yes. He has a PhD in physics. But basic? Not so sure. Especially when you consider the brilliant career of the guy at CLS responsible for monitoring the performance of Argos transmitters.

Paris born and bred, he moved to Toulouse (“I hardly knew where it was on the map...”) because his PhD tutor relocated there, one of the top guys in France and “a great mentor. That’s important in our business.” Jean-Pierre arrived at CLS in 1990 but had already been immersed in space oceanography for several years. And so he began working at one of the two Argos global processing centres. Here, powerful computers help to translate seemingly unintelligible data into language users can understand. As well as deciphering data, the centre acts as the interface between CNES and users: “Each location assignment is made to measure. We help each customer to decide exactly what they want—which transmission frequency, which programme, etc. Getting into the nitty-gritty with researchers is fascinating.” Today, Jean-Pierre is Argos system manager and responsible for location algorithms. With his team of seven, he oversees transmitter manufacture, monitors performance and plans how the system will evolve. “We’re looking at different strategies for network deployment, bearing in mind that not all new non-geostationary satellites are compatible with certain ground stations...” Another option is to use geostationary satellites to relay data in real time. He has taken part in educational projects before and continues to give talks to classes about location technologies. “I wish my son had done this kind of stuff at high school, though I’m not sure he’d have appreciated his dad coming into class!” How helpful was Jean-Pierre’s education to his work today? University gave him a solid grounding, which is useful now as he talks with satellite specialists, high-level statisticians, biologists and oceanographers. But translating the language of transmitters and interfacing with experts in so many fields is obviously not something you learn in school.

## Jean-Pierre Malardé / Un traducteur simultané de données Argos en langage humain

« Physicien de base », c’est ainsi que Jean-Pierre Malardé se définit. Physicien, peut-être, puisqu’il a un doctorat en physique. « De base », c’est moins sûr, quand on découvre le parcours brillant de celui qui, chez CLS, suit les performances des balises Argos...

Ce Parisien pur souche a débarqué à Toulouse (« Je savais à peine situer la ville sur une carte ! ») pour suivre son directeur de thèse, une pointure nationale, « un très bon guide, c’est important, dans notre métier ». Arrivé à CLS en 1990, Jean-Pierre Malardé baigne déjà dans l’océanographie spatiale depuis des années. Le voilà dans l’un des deux centres de traitement Argos du monde. Ici, à l’aide de puissants calculateurs, on traduit en langage clair ce qui n’était qu’un ensemble de chiffres abscons. En plus de donner du sens aux données recueillies, il fait l’interface entre le CNES et les utilisateurs : « Chaque localisation, c’est de la petite série artisanale ; on aide chaque client à affiner sa demande : à quelle fréquence émettre, avec quel programme ? C’est intéressant d’avoir les mains dans le cambouis aux côtés du chercheur. » Aujourd’hui, Jean-Pierre est responsable système Argos, et chargé des algorithmes de localisation. Avec son équipe de sept personnes, il étudie le suivi de fabrication des balises et leurs performances, et réfléchit à l’évolution du système. « Nous cherchons la meilleure stratégie de déploiement du réseau, sachant que les nouveaux satellites à défilement ne sont pas tous compatibles avec certaines stations. » Autre évolution possible : disposer de satellites géostationnaires pour avoir des données en temps réel. Il a déjà participé à des projets pédagogiques et continue d’intervenir en classe pour parler des techniques de localisation. « J’aurais bien aimé que mon fils ait ce genre de programme au lycée... quoiqu’il n’aurait peut-être pas aimé voir intervenir son père en cours ! » Quel regard porte-t-il sur son parcours ? L’université lui a donné une culture générale qui lui permet de dialoguer aussi bien avec un spécialiste des satellites, un statisticien très pointu, un biologiste ou un océanographe. Savoir traduire le langage des balises et dialoguer avec autant de profils différents, ce n’est décidément pas donné à tout le monde !

### Cursus classique

- Baccalauréat S
  - Master
- DEA de physique en méthodes physiques de télédétection
  - Doctorat
- Career path
  - Baccalaureate (science stream)
  - MSc
- Postgraduate diploma in physics (specializing in physical remote-sensing methods)
  - PhD

(N.D.L.R. Nos remerciements vont à Virginie Godechoul, professeur de physique, Mehdi Rajade, professeur de SVT, Michel Vouzelle, professeur chargé de mission auprès du CNES, Christophe Guinet et Céline Clément Chastel du CNRS) / thanks Virginie Godechoul, Mehdi Rajade, Michel Vouzelle (teachers) and Christophe Guinet, Céline Clément Chastel (CNRS).