

EREBOR

# Connexion entre deux mondes

En mai 2003, *Info DGA* s'intéressait aux performances du laboratoire virtuel «Castor». Dans un fascinant voyage numérique mené en coopération autour du CELAR, «EREBOR» quitte aujourd'hui la simple modélisation pour passer au couplage réel/virtuel.

**N**ous avons quitté **Éric Bornette**, responsable projet, technique et gestion, sur une promesse: «Connecter le monde virtuel à des éléments de système réel» (*Info DGA* n° 152). L'outil de SSI (sécurité des systèmes informatiques), qui présentait des images actives de système, a aujourd'hui dépassé ses cadres pour devenir

EREBOR et répondre à la promesse. «Pour la DGA, les problématiques posées sont de plusieurs ordres, explique Éric Bornette. Pour diminuer le coût très important des validations système sur plate-forme, il fallait offrir un outil qui permette de faire tous les tests possibles, en grandeur réelle, mais en simulation. Outre l'avantage de garder une visibilité et une traçabilité de l'exercice, les problèmes d'interconnexion des systèmes et de contexte d'emploi peuvent être résolus.» Il ne reste plus qu'à faire se rencontrer la représentation d'un système avec un autre, réel celui-là, puis de les faire interagir. Au CELAR, le projet se développe en équipe pluridisciplinaire avec le CERV (Centre européen de recherche virtuelle) et l'ÉSAT (École supérieure d'application des transmissions).

Pour **Thierry Martineau**, officier management des systèmes d'information à l'ÉSAT, l'intérêt pédagogique d'une telle démarche est révolutionnaire: cet outil de formation permettra «de mettre en situation les élèves au cœur d'un système vivant, de créer un simulateur qui permette d'entrer au contact de système réel et de développer des actes réflexes».

Le projet EREBOR a aujourd'hui sa première maquette opérationnelle, Bridnet (Hybrid Network). Une Tool-Box classique renferme les outils (ordinateur, carte mère, hub, routeur, câbles réseau, dont on définit adresses et modèles) permettant de créer un système virtuel complet. Grâce à une passerelle, ce système

F. Vignaud - DGA/COMM



Éric Bornette, responsable projet Erebtor au CELAR.

## DES ÉQUIPES BRETONNES EN COOPÉRATION AUTOUR D'EREBOR / BRIDNET

- Pour le CELAR : Yves Correc (IES), Éric Bornette (responsable projet), Emmanuel Decarpentrie (étude et architecture), Jacques Julou (acheteur).
- Pour le CERV (Centre européen de recherche virtuelle), Brest/Plouzané : professeur Jacques Tisseau, Fabrice Harrouet (langage ARVI) et les ingénieurs Frédéric Paul (étude) et Guillaume Prigent (recherche et développement).
- Pour l'ÉSAT (École supérieure d'application des transmissions) Rennes/Cesson-Sévigné : Thierry Martineau (officier management des systèmes d'information).

est ensuite connecté à deux autres ordinateurs, eux bien réels. Les actions et les liens se font dans les deux sens: les deux systèmes (virtuel et réel) sont interconnectés. «La modélisation des systèmes est un enjeu majeur pour le CERV», précise **Guillaume Prigent**, ingénieur recherche. Lorsque nous parlons d'hybride, il s'agit bien d'un couplage entre réel et virtuel, c'est-à-dire d'une réalité mixte. Avec Bridnet, nous faisons réellement vivre un système virtuel connecté à un système réel.» Le prototype du simulateur fonctionne, il ne reste plus qu'à se l'approprier comme outil de formation, en attendant de développer d'autres applications.

Reste qu'après deux années de travail, les fondations sont solides: réel et virtuel ne font plus qu'un grâce à ce simulateur système d'un nouvel âge.

Goulsen Hamel



À Brest, l'équipe Erebtor/Bridnet du CERV.

CELAR