

Communiqué de presse de fin d'étude

17 Février 2005

Le succès des technologies ADSL, depuis sa création en 1999, n'est pas prêt de s'essouffler. Le projet que nous avons réalisé s'avère particulièrement intéressant, tant pour son aspect novateur que pour son aspect pédagogique. Il permet à tous de comprendre le fonctionnement d'une transmission ADSL.



État d'esprit

La coupure entre le 15 Novembre et le 17 Janvier dernier n'a pas été pénalisante pour l'avancement du projet, puisqu'elle nous a permis de prendre un certain recul sur les recherches entamées durant les deux premières semaines. Pendant cette coupure, nous avons pu suivre des cours abordant des notions utiles pour notre projet, ce qui nous a permis d'appréhender avec plus d'aisance certains points techniques.

Les conclusions

Globalement, on peut le dire, ce projet a été une réussite. Les objectifs définis dans le cahier des charges initial ont été atteints, et la simulation sous le logiciel Matlab s'est matérialisée dans les temps. Nos domaines d'études étaient les suivants :

- o Etude de l'allocation des bits sur les 256 canaux disponibles
- o Principe de la modulation QAM (*Quadrature Amplitude Modulation*)
- o Etude de la technique DMT (*Discrete Multitone Transmission*)
- o Insertion du préfixe cyclique
- o Modélisation et estimation d'un canal réel



L'étude de la modulation QAM et de la technique DMT a été aisée, puisque les deux domaines ont été abordés en cours. L'ajout du préfixe cyclique était l'un des points flous du projet. Nous avons donc dû passer plus de temps que prévu pour rechercher et comprendre son fonctionnement.

En ce qui concerne l'étude de l'allocation des bits et la modélisation du canal : les deux tâches ont centralisé toute notre attention pendant une durée assez longue. Là encore, la compréhension et le codage de ces deux parties n'ont pas été faciles, mais nous avons fini dans les temps.

Finalement, à la fin de l'étude, la simulation du modem ADSL fonctionne correctement. Le programme nous donne les résultats tant espérés : en fixant les caractéristiques du canal, nous envoyons une série de bits dans la partie émettrice. Après passage dans les différents modules du système, la suite de bits est reçue à la sortie du bloc récepteur, avec un taux d'erreur conforme à la norme ADSL. Les résultats sont donc concluants.