

## Riche journée des amis de Midi-Pyrénées

Le 27 avril 2010, sous un soleil généreux, s'étaient donné rendez-vous une dizaine d'amis\* de Midi-Pyrénées à la métropole de Toulouse ; il y eut d'abord un délicieux repas en salle d'hôtes, moment de convivialité précieux, puis une conférence très sérieuse sur l'informatique l'après-midi.

Avant de faire tinter les verres, Francis Dutartre a remercié tous les amis venus, ainsi que Dominique Birman, conférencier de l'après-midi, venu déjeuner avec nous, et Michel Ruchon, vice-président de l'AAM comme Francis, et représentant le Président Jean-Jacques Vichery empêché.

Après le repas, nous avons rejoint le centre de conférences pour écouter Dominique Birman (de la DSI) sur le thème du calcul intensif à Météo-France. Dans l'auditoire, les « Jean » (Coiffier, Pailleux) et les « Francis » (Dutartre, Mongrand), comme informaticiens et/ou numériciens de la Prévision, ont pu nourrir un riche échange avec l'orateur. Personnellement, n'étant ni l'un, ni l'autre, j'ai appris beaucoup dans un domaine qui paraît toujours, à prime abord, assez abscons.

**•Sur les choses connues** : les super calculateurs japonais NEC SX8 et SX9 sont dédiés à la prévision opérationnelle respectivement depuis septembre 2007 et septembre 2009, en routine ou en secours ; ils sont utilisés aussi pour la recherche. Le SX9 est capable d'effectuer 32 000 milliards d'opérations par seconde (soit 32 TeraFLOPS) en crête (c'est-à-dire en sur-régime ; cela dit, même en régime normal, c'est déjà beaucoup !), 3 à 4 fois plus que son aîné de 3 ans le SX8.

**•Sur les choses moins connues** – (voire pas du tout pour un bétien comme moi !) :

– *la loi de Moore* : c'est plutôt un constat empirique qui vérifie que les puissances de calcul des ordinateurs doublent tous les 18 mois environ, ce qui

permet d'anticiper les capacités de calcul jusqu'à près de 10 ans d'échéance ; après 2015, cependant, cette « loi » sera à revoir car on atteint les limites de taille (dans l'infiniment petit) des processeurs ;

– *l'historique* : après la construction des gros ordinateurs par IBM et Control Data qui ont équipé la NASA autour de 1968, à la Météorologie :

–le CRAY 1 du C2VR<sup>2</sup> avait 1 processeur dans les années 70 et au début des années 80 ;

–le CRAY 2 (situé à Palaiseau entre 87 et 91 puis à l'Alma quelques mois jusqu'au transfert du SCEM à Toulouse) avait 4 processeurs ;

–le C98 (de chez CRAY toujours), a fonctionné à Toulouse de 92 à 97 avec 8 processeurs ;

–dans les années 2000, Météo-France s'est dotée de calculateurs japonais Fujitsu VPP 700 puis VPP 5000 ; depuis 2003, il y a 2 machines, l'une pour l'opérationnel et l'autre pour la recherche ;

–depuis 2007, on utilise les calculateurs NEC (voir plus haut).



Dominique Birman (à droite).

Les amis toulousains furent ravis de leur riche journée et se sont promis d'être présents pour les Rencontres Météorologiques des Jeunes (en mai) et pour certains d'entre eux pour la remise du Prix P. Brochet en juillet (\*\*ndlr).

MICHEL RUCHON

\* Nous avons aussi rencontré au centre de conférence nos amis Raymond Beugin et Michel Maillieux, retenus par une réunion de l'ANAFACEM dont les activités sont étroitement mêlées à celles de l'AAM en particulier dans cette région.

\*\* ndlr : promesse fut tenue puisque c'est à chaque fois une importante délégation AAM du Sud-Ouest qui participa aux 7èmes RMJ le 20 mai puis à la remise du prix de l'AAM à Audrey Hartbrot le 15 juillet 2010 (voir Arc En Ciel 163).

1- FLOP = nombre d'opérations à virgule flottante par seconde, cela implique essentiellement les nombres réels plus que les entiers.

2- C2VR= Centre de Calcul Vectoriel pour la Recherche ; il était situé dans les locaux de l'École Polytechnique à Palaiseau (Essonne).