MPI

-=Référence Rapide=-

1. Forme d'un programme utilisant MPI :

```
#include "mpi.h"
...
main (int argc, char * argv[]) {
  ...
  /* Pas de fonctions MPI utilisés avant ceci */
  MPI_Init (&argc, &argv);
  ...
  ...
  MPI_Finalize();
  /* Plus de fonctions MPI utilisés après */
  ...
}
```

2. Quelques fonctions MPI (de la forme MPI_Xxxxx)

```
int MPI_Send(void * message,          // Contenu
             int count,               // Taille=f(datatype)
             MPI_Datatype datatype,   // Type
             int dest,                // #Proc destination
             int tag,                 // "Couleur"
             MPI_Comm comm);          // Communicateur
                                      // (MPI_COMM_WORLD)

int MPI_Recv(void * message,          // Contenu
             int count,               // Taille=f(datatype)
             MPI_Datatype datatype,   // Type
             int source,              // #Proc source
             int tag,                 // "Couleur"
             MPI_Comm comm,           // Communicateur
             MPI_Status * status);    // structure d'info

void MPI_Comm_rank (MPI_Comm comm, int * myRank);
void MPI_Comm_size (MPI_Comm comm, int * nbrProc);
```

3. Les constantes MPI prédéfinis

Types : MPI_CHAR, MPI_SHORT, MPI_INT, MPI_LONG,MPI_FLOAT, MPI_DOUBLE,...
Tag : MPI_ANY_TAG
Source : MPI_ANY_SOURCE

4. Status dans **MPI_Recv** :

```
status->MPI_SOURCE : processus source
status->MPI_TAG    : la couleur message reçu
status->MPI_ERROR  : indique les erreurs possibles
```

5. Compiler un programme mpi sur aster

```
$ mpicc -o programme programme.c
```

6. Exécuter

```
$ mpirun -np <nbre processus> ./programme
```

7. Pour plus d'informations :

http://www-unix.mcs.anl.gov/mpi/