

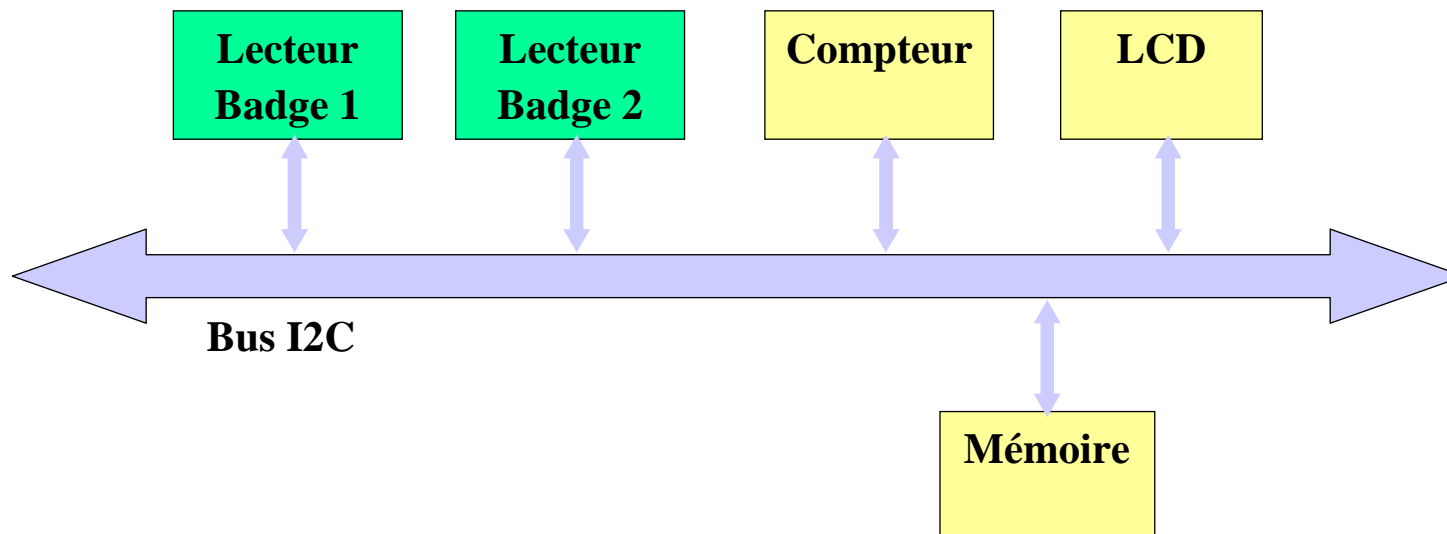
# Linux - Réseaux

## 2011-12

### TP – Tubes

## TP (tubes) : système de supervision de parking

- Un parking est équipé de 2 barrières pour l'entrée et la sortie des véhicules. Un badge permet de lever les barrières et d'identifier les utilisateurs. Sur un écran de contrôle il est possible de visualiser le nombre de véhicules dans le parking et le n° de badge d'un véhicule entrant ou sortant.
- On vous demande de réaliser une simulation logicielle d'un système correspondant à la figure ci-dessous. Vous pourrez reprendre les éléments de cours sur la programmation C/C++ pour Unix/Linux. Modélisation :
  - Les deux lecteurs de badge : deux processus sur une machine
  - Les éléments de visualisation, compteur et écran LCD : deux processus sur la même machine
  - Dès qu'un lecteur capte une entrée ou une sortie du parking (par exemple E-> 1 et S -> 0, + N° badge), il transmet l'information au compteur (E/S) et à l'écran LCD (n° badge).
  - La communication sur le Bus I2C se fait via un/des tube(s) de communication.



## Pour vous aider ...

```
//création du processus badgel
switch (fork()) {
    case -1 : erreur("fork");
    case 0   : {                               /* fils : badgel */
        char desc1[4]; char desc2[4];
        //Fermeture des descripteurs de tubes inutiles pour badgel
        close(B_CPT[0]); close(CPT_B[1]);
        sprintf(desc1,"%d",B_CPT[1]); /* communique num B_CPT[1] */
        sprintf(desc2,"%d",CPT_B[0]); /* communique num CPT_B[0] */
        if (execlp("xterm","xterm","-e","./BADGE1",desc1, desc2,NULL)==-1)
            erreur("execlp - Badgel");
        exit(1);
    }
    default :                               /* pere */
    {
        printf("Creation Badge 1\n");
    }
}
```