Xlib : connexion au serveur

- Ouverture
- Macros utiles
- Fermeture

Ouverture

- Connexion d'un client à un serveur par

```
Display *XOpenDisplay(char *nom_station)
```

- Si `nom_station` est `NULL` on utilise le contenu de la variable d'environnement `DISPLAY`.
- La chaîne `nom_station` a la forme (consulter la doc locale)
  - *nom_hôte : numéro* (TCP ou IPC) *nom_hôte : numéro.écran*
  - *nom_hôte :: numéro* (DECnet) *nom_hôte :: numéro.écran*
- Le *numéro* est le numéro du serveur sur la machine hôte (compté à partir de 0).
- L'entier *écran* est le numéro de l'écran par défaut (compté à partir de 0).
- En cas de succès, `XOpenDisplay` retourne un pointeur vers une structure opaque `Display`, qui contient les informations transmises par le serveur.
- En cas d'échec, retourne `NULL`.

Exemple

- minimal :

```
Display *dpy;
...
dpy = XOpenDisplay(0);
```

- mieux : vérifier succès

```
Display *dpy;
...
if ((dpy = XOpenDisplay(0)) == NULL) {
   fprintf(stderr,
      "%s: impossible d'ouvrir le serveur X %s\n",
      argv[0], XDisplayName(0));
   exit(1);
}
```

(`XDisplayName` retourne son propre nom s'il n'est pas `NULL`, et le contenu de la variable `DISPLAY` sinon)

Informations transmises

A l'ouverture de la connexion, le serveur transmet au client ses caractéristiques; le client les stocke dans la structure `Display`.

- le numéro de l'écran par défaut, et concernant cet écran :
  - sa *profondeur* (nombre de plans)
  - le codage du blanc et noir
  - la *largeur* et la *hauteur* (en pixels et en millimètres);
  - le *contexte graphique* par défaut, avec
    - la police par défaut
    - les épaisseurs de lignes
    - le style de remplissage
  - les *couleurs* acceptées.
- les caractéristiques du *clavier,* et notamment
  - le nombre de touches, les altérateurs
  - la correspondance entre numéros de touches et caractères
- Les capacités de *mémorisation* du serveur (sauvegarde de parties d'écran).

Macros utiles

A partir du display, des informations utiles sont accessibles par des fonctions macros (elles ne commencent pas par la lettre X):

- Les plus importantes sont:

```
Display       *dpy;
int           ecran;
Window        fen;
unsigned long Noir, Blanc;
GC            ctx;

ecran = DefaultScreen(dpy);           /* Ecran par defaut    */
fen   = DefaultRootWindow(dpy);       /* Fenetre racine      */
Noir  = BlackPixel(dpy, ecran);       /* Pixel "noir"        */
Blanc = WhitePixel(dpy, ecran);       /* Pixel "blanc"       */
ctx   = DefaultGC(dpy, ecran);        /* Contexte graphique */
```


- Autres macros:

```
DisplayWidth(dpy,ecran);         /* en pixels */
DisplayHeight(dpy,ecran);
DisplayWidthMM(dpy,ecran);       /* en millimètres */

DefaultColormap(dpy,ecran);      /* palette par défaut */
DisplayCells(dpy,ecran);         /* nombre d'entrées dans la palette */
DefaultDepth(dpy,ecran);         /* profondeur */


Screen *s;

s = DefaultScreenOfDisplay(dpy);/* pointeur vers structure écran */
s = ScreenOfDisplay(dpy,ecran);
PlanesOfScreen(s);               /* = DefaultDepth(dpy,ecran) */
```

- Les structures `Display` et `Screen` sont censées être traîtées en structures *opaques* : on n(y accède que par les macros et fonctions spécifiques.

Fermeture

- Pour être propre, il faut fermer la connexion par

```
XCloseDisplay(dpy)
```