

**X-I**

# Xlib : connexion au serveur

- o **Ouverture**
- o **Macros utiles**
- o **Fermeture**

X-I

## Ouverture

- o Connexion d'un client à un serveur par

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

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

X-I

## Exemple

- o **minimal :**

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

- o **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)

X-I

## Informations transmises

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

- o 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
    - À la police par défaut
    - À les épaisseurs de lignes
    - À le style de remplissage
  - | les *couleurs* acceptées.
- o les caractéristiques du *clavier*, et notamment
  - | le nombre de touches, les altérateurs
  - | la correspondance entre numéros de touches et caractères
- o Les capacités de *mémorisation* du serveur (sauvegarde de parties d'écran).

X-I

## Macros utiles

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

o Les plus importantes sont:

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

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

X-Io **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) */
```

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

**X-I**

## Fermeture

- Pour être propre, il faut fermer la connexion par  
`XCLOSEDisplay(dpy)`