

Textures

Graphics Programming

Eric Cannet



Les Textures

Shaders

- On a déjà vu comment s'en servir du côté shaders
- Pour passer une texture au shader c'est comme n'importe quelle autre variable:
 - `GetParameterByName`
 - `SetTexture`

Les chose sérieuse....

- Méthode du Device pour la création d'une texture 2D :
HRESULT CreateTexture(
UINT *Width*,
UINT *Height*,
UINT *Levels*,
DWORD *Usage*,
D3DFORMAT *Format*,
D3DPOOL *Pool*, IDirect3DTexture9** *ppTexture*,
HANDLE* *pSharedHandle*);
- Pour créer une cube map ou une texture 3D c'est d'autres méthodes (CreateCubeTexture, CreateVolumeTexture)

...commence...

- Levels : Nombre de mip map
- Usage :
 - D3DUSAGE_AUTOGENMIPMAP
 - D3DUSAGE_RENDERTARGET
 - D3DUSAGE_DEPTHSTENCIL
 - D3DUSAGE_DYNAMIC
 - Documentation

...du code quoi

- Chargement :

```
HRESULT D3DXCreateTextureFromFile(  
LPDIRECT3DDEVICE9 pDevice,  
LPCTSTR pSrcFile,  
LPDIRECT3DTEXTURE9 * ppTexture );
```

- Il y a une version étendue avec plus d'option(D3DXCreateTextureFromFileEx)

Lock'n roll

- Pour modifier une texture il faut la Locker :

```
HRESULT LockRect(  
    UINT Level,  
    D3DLOCKED_RECT * pLockedRect,  
    CONST RECT * pRect,  
    DWORD Flags );
```

- Oublier pas de l'Unlocker :

```
HRESULT UnlockRect( UINT Level );
```

Rec

- D3DLOCKED_RECT :

```
typedef struct D3DLOCKED_RECT
{
    INT Pitch;
    void *pBits;
} D3DLOCKED_RECT, LPD3DLOCKED_RECT;
```


Render Target

- Il faut créer la texture avec l'usage:
D3DUSAGE_RENDERTARGET
- Méthode du Device pour setter la Render Target :
HRESULT SetRenderTarget(
DWORD *RenderTargetIndex*,
IDirect3DSurface9 * *pRenderTarget*);
- Il est possible de faire du MRT (Multiple Render Target)

AA Render Target

- Si vous voulez de l'anti aliasing sur vos render target il faut les créer avec la méthode :
- HRESULT CreateRenderTarget(
 UINT Width, UINT Height,
 D3DFORMAT Format,
 D3DMULTISAMPLE_TYPE MultiSample,
 DWORD MultisampleQuality,
 BOOL Lockable,
 IDirect3DSurface9** ppSurface,
 HANDLE* pSharedHandle);
- Attention, si vous souhaitez les utiliser en textures pour une autre étape de votre affichage il faut copier la surface de la render target dans une autre texture

Conclusion

- Le prochain cours : on met de la lumière
- Des questions ?

Technique



Light Propagation
Volume