Implémentation d'un opérateur de Tone Mapping dans une chaine de rendu 3D.

Utilisation d'algorithme parallèle pour satisfaire la contrainte temps-réel

Participants : A. Fischer, L. Perroton, M. Akil, T. Grandpierre,
Contacts : fischera@esiee.fr, l.perroton@esiee.fr
Site web : http://www.esiee.fr/~info/a2si/

Opérateur de Tone Mapping :

Images LDR (Low Dynamic Range) :

codage sur 8 bits => faible dynamique
1024 x 2048 => 6 Mo par image

Images HDR (High Dynamique Range) :

Valeur des canaux entre 10^{-6} et 10^{6}

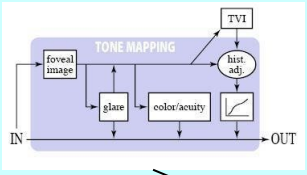
Haute dynamique => codage flottant (96 bits)

1024 x 2048 => 24 Mo par image

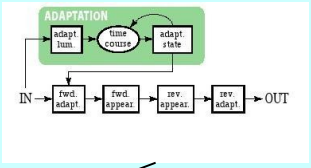
Tone Mapping : **Conversion HDR => LDR**

Principaux opérateurs :

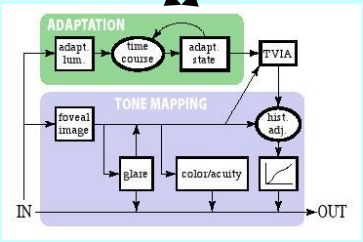
Ward



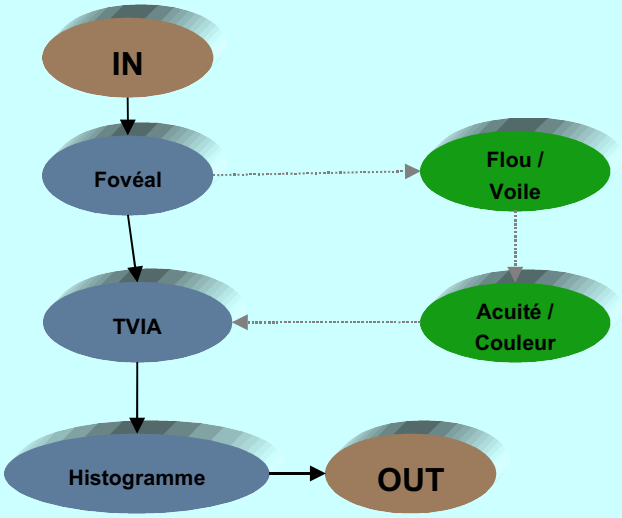
Pattanaik



Irawan



Organisation des étapes :



❑ Opérateurs :

- Ward : opérateur perceptuel
- Pattanaik : opérateur dynamique
- Irawan : opérateur perceptuel et dynamique, “fusion” des deux opérateurs précédents

❑ Architecture :

- Ordinateur de type PC
- Processeur de flux (GPU)
- Cluster de PC

❑ Méthodologie :

- Etude des opérateurs
- Modification et adaptation des structures
- Elimination des allocations et calculs inutiles

❑ Objectifs :

- Intégration de l'opérateur dans un Stream
- Respecter la contrainte temps-réel
- Implémentation parallèle répartie