

# UE : Dimensionnement et évaluation des architectures (I5AISE51)

## Sujet de TD

Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse  
P.-E. Hladik, pehladik@insa-toulouse.fr

—  
TD 6 : warp et arbre de réduction  
TD 7 : opérations atomiques

Version bêta (12 janvier 2021)

### 1 Produit vectoriel

#### Objectif 1.1

- observer l'influence des warps
- mettre en œuvre un algorithme d'arbre de réduction

#### (1.1) Travail à faire : Dot

Codez un produit vectoriel (dot en anglais) pour deux vecteurs  $a$  et  $b$ .

Pour cela utilisez le squelette fourni dans le fichier `dot.cu` et proposez deux versions, l'une sans prendre en compte les warp et l'autre avec. Comparez.

### 2 Histogramme

#### Objectif 2.1

- opération atomique
- privatisation

#### (2.1) Travail à faire : Histo

Modifiez le code fourni dans `histo_gpu.cu` (archive `histo.zip`) pour compter le nombre d'occurrences de chaque caractère ascii dans le texte fourni en exemple.

Comparer les performances avec ou sans l'utilisation de la mémoire partagée (c'est très décevant).