

Compte Rendu 5 - Projet Image & Compression

Arthur Chateauneuf, Luna Bossu



UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

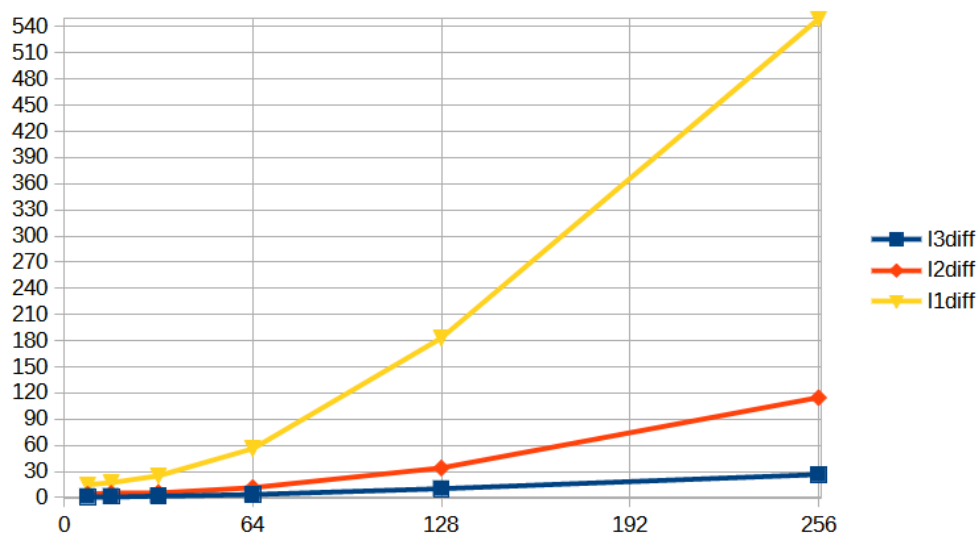
Refonte de la template de mosaïque et de la réduction de répétition

Nous avons changé notre template afin d'améliorer la parallélisation des comparaisons et de la réduction de répétition. Désormais les différents threads sélectionnent les 32 meilleures candidates (mélangées) pour chacune des sous-images de leur ensemble de travail. Une fois fait, le thread principal sélectionne les images en évitant d'utiliser deux fois la même image dans la même ligne ou colonne. Les résultats obtenus sont identiques à notre ancienne méthode bruitée et la parallélisation permet de diminuer le temps de génération (~20 à 60% plus rapide selon la résolution).

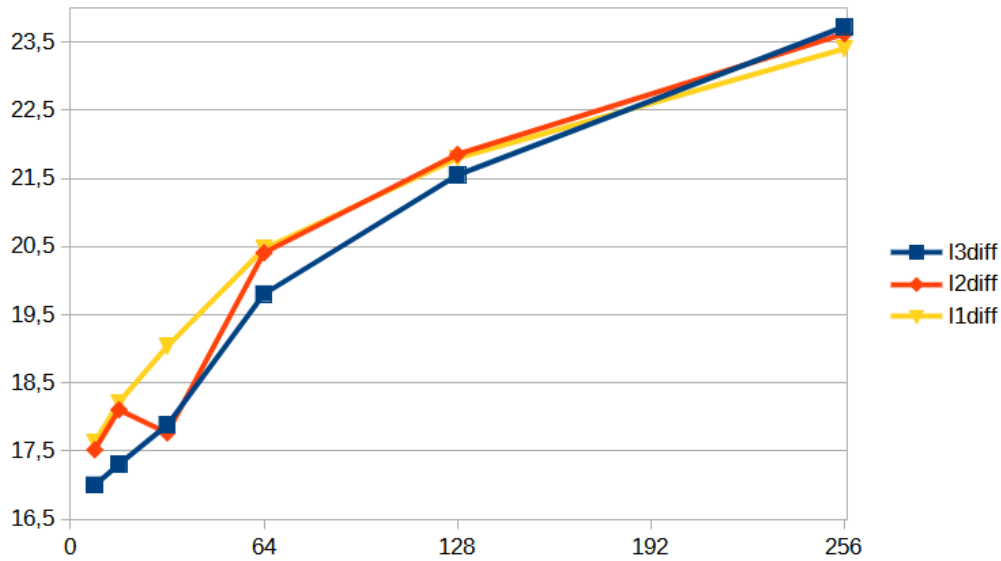
Ajout des 3 niveaux de récursions des basses fréquences

Nous avons ajouté les niveaux de récursions 1 et 3 dans la technique d'analyse en basses fréquences. Voici les comparaisons de ces méthodes avec le temps d'exécution, le PSNR et le SSIM :

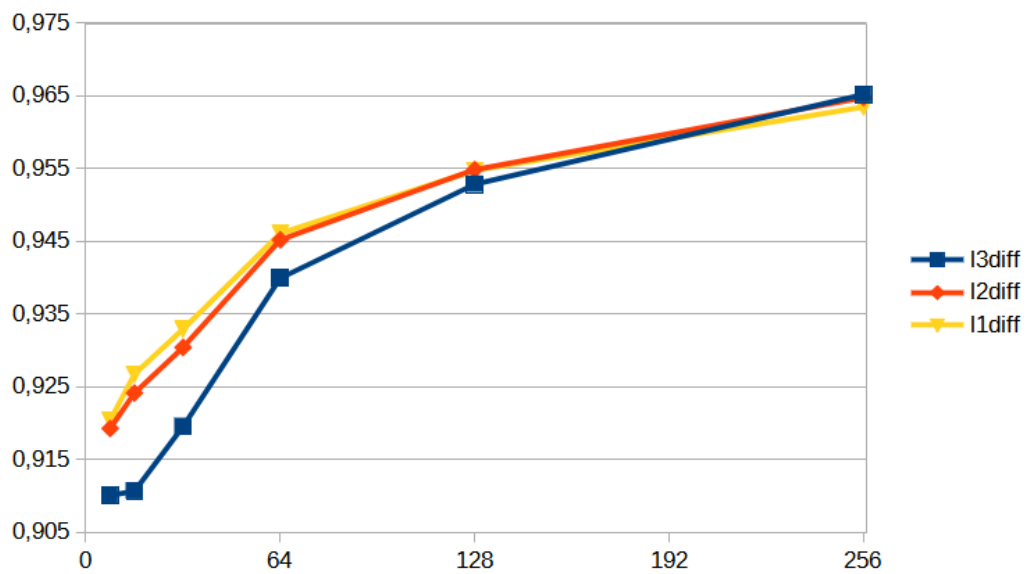
RedFox, espace couleur LAB, réduction des répétitions bruitée, 16 threads



Temps d'exécution (secondes) en fonction de la résolution en sous images du résultat



PSNR (dB) en fonction de la résolution en sous images du résultat



SSIM en fonction de la résolution en sous images du résultat

Nous remarquons sur ces résultats que la méthode de récursion 1 et 2 sont identiques en termes de ressemblance à l'image originale, bien que la récursion 2 soit significativement plus rapide. La récursion 3, quant à elle, est la plus rapide malgré une baisse de qualité pour les basses résolutions. Cependant la qualité de l'image finale en récursion 3 est identique sur les grandes résolutions, cette méthode est donc la meilleure dont nous disposons pour créer des mosaïques de qualité rapidement.