

Programmation pour Ingénieur

Exo LabVIEW – my Fourth VI

ME 4e semestre

Rev. 2025.1

Christophe Salzmann

My fourth VI

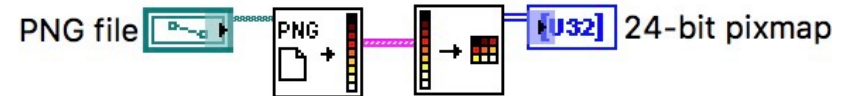
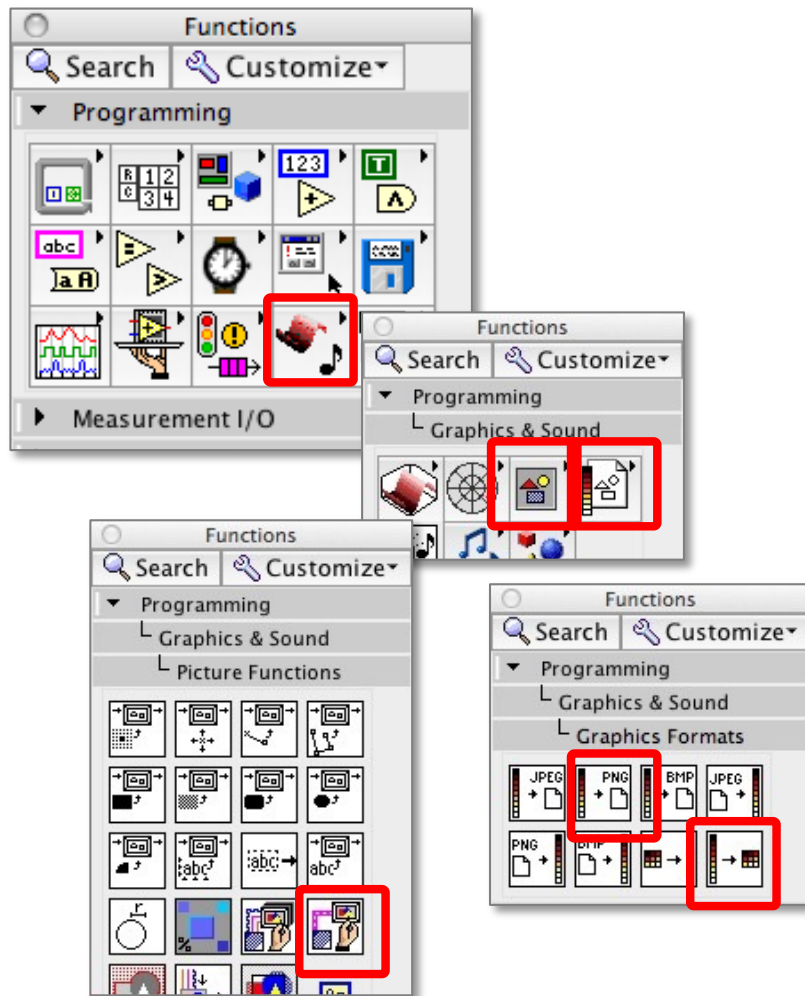
But:

Trouver les bords intérieurs du billard dans l'image PNG

Etapas:

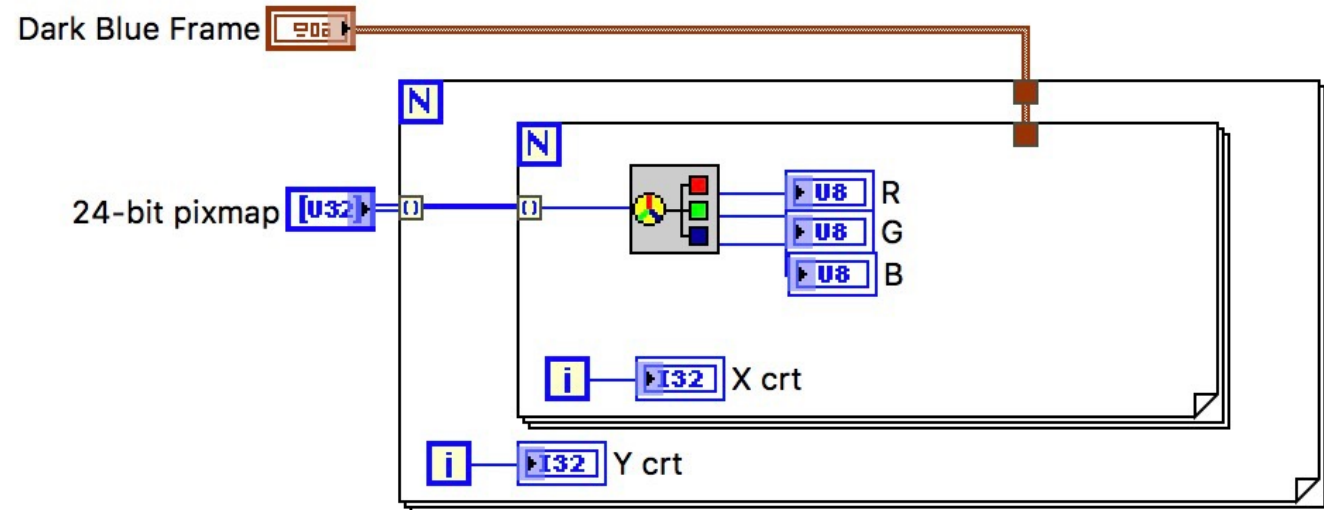
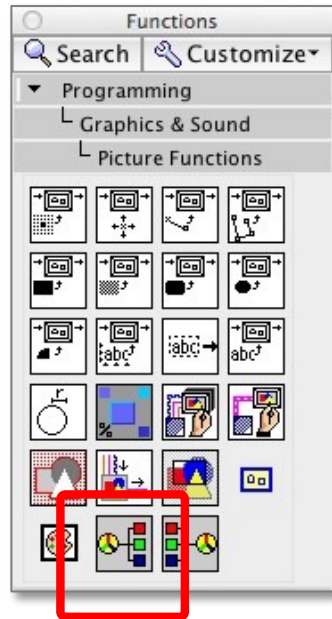
- Lecture l'image png et transformation en un tableau 2D (idem Third VI)
- Pour chaque pixel du tableau 2D
 - Déterminer le pixel courant est de la couleur des bords intérieurs du billard
 - Si oui, déterminer si la coordonnée X,Y du pixel courant est plus grande/petite que les Xmin/Xmax/Ymin/Ymax
 - Si oui mémoriser les nouvelles bornes (Xmin/Xmax/Ymin/Ymax)

Lecture d'une image png -> Pixmap



En seulement 2 Vis!!

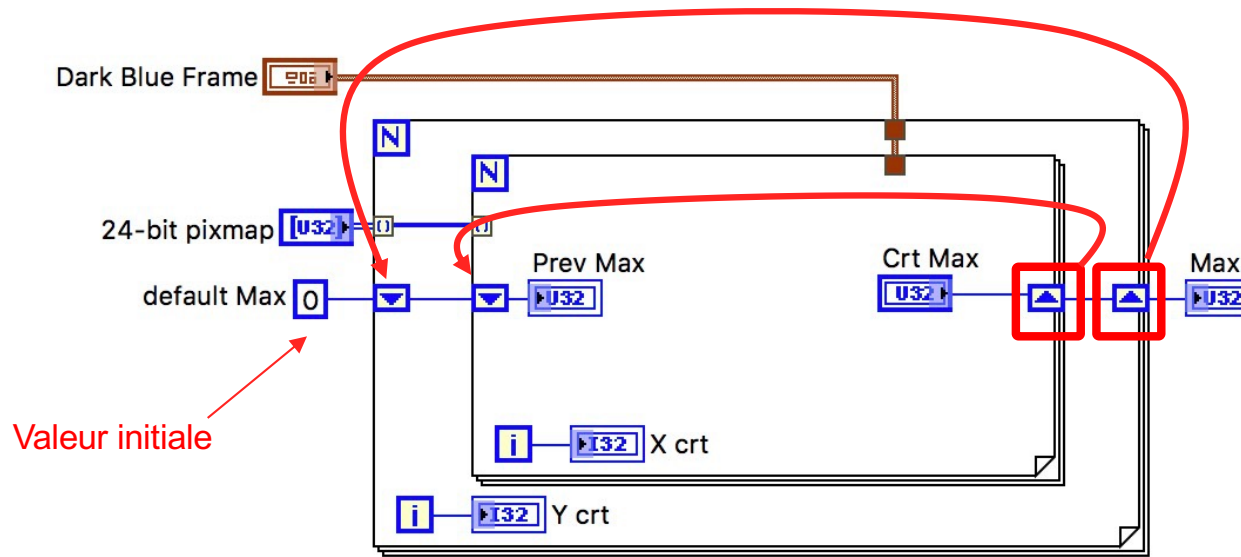
Pour chaque pixel



- Le VI **Color to RGB** sépare les 3 composants RGB d'un pixel donné
- Vous devez tester si ces 3 composants sont dans les bornes de couleurs définies dans le cluster **Dark Blue Frame**
- Le VI **In Range and Coerce** fait test les 2 bornes à la fois
- Le VI **Compound arithmetic** effectue une opération sur plus de 2 entrées
- Regarder l'aide en ligne pour avoir les paramètres des Vis



Tester et mémoriser les bornes



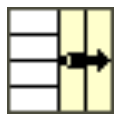
Si le pixel courant est de la couleur du bord

- Vous devez déterminer si la coordonnée X,Y du pixel courant est plus grande/petite que les Xmin/Xmax/Ymin/Ymax
- Si oui mémoriser les nouvelles bornes (Xmin/Xmax/Ymin/Ymax), si non conserver l'ancienne valeur.

Sinon garder l'ancienne valeur



select



Bundle

- Les 4 bornes (1 dans le *diagram* ci-dessus) sont conservées dans des **shift register**. L'indicateur **Prev Max** affiche la valeur de **Crt Max** de l'**itération précédente**.

- Le VI **select** est l'équivalent du `if` en C
- **Bundle** permet de regrouper valeurs dans un cluster, i.e. `struct` en C

Interface et test

Vous pouvez tester votre VI avec l'image
T1/198.png

Les coordonnées sont {127,100,740,407}

**Vous pouvez avoir 1 pixel de moins pour
right et *bottom* en fonction de la manière
dont vous faite vos calculs.**

Ce VI sera appelé une fois au début de
chaque séquence.

En plus des 2 paramètres d'entrée et de
celui de sortie, ne pas oublier d'ajouter les
clusters d'erreur in et out

