

Anatomie et dissection numériques

Clément Prenveille

CHU - LIRMM

05/04/2017

Parcours

- Bac scientifique
- DUT Statistiques et Informatique
- Licence Informatique
- Master IMAGINA

Stage

Dissection virtuelle 3D



Guillaume Captier
Professeur d'anatomie



Gérard Subsol
Chercheur

Objectifs

La dissection est un outil de base très performant pour l'enseignement de l'anatomie

Problématiques

- Temps
- Nombre de cadavres
- Entraînement limité

Réduire la courbe d'apprentissage du geste chirurgical

Objectifs

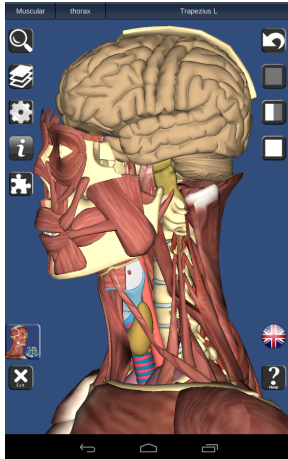


Figure 1: 3D Bones and organs

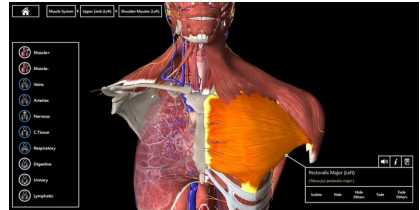


Figure 2: Essential anatomy

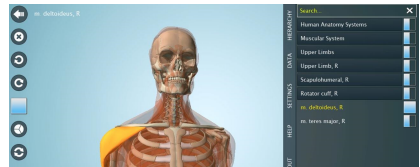


Figure 3: Anatomy 3D

Principe

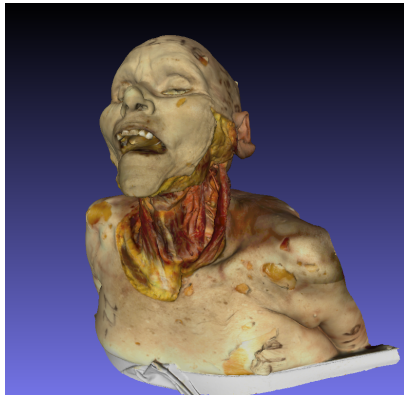


Figure 4: Scanner surfacique, 2015



Figure 5: Artec Spider

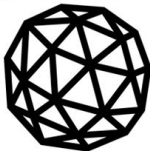
Données



3.6 millions points, 7 millions faces

Données

Layer 1

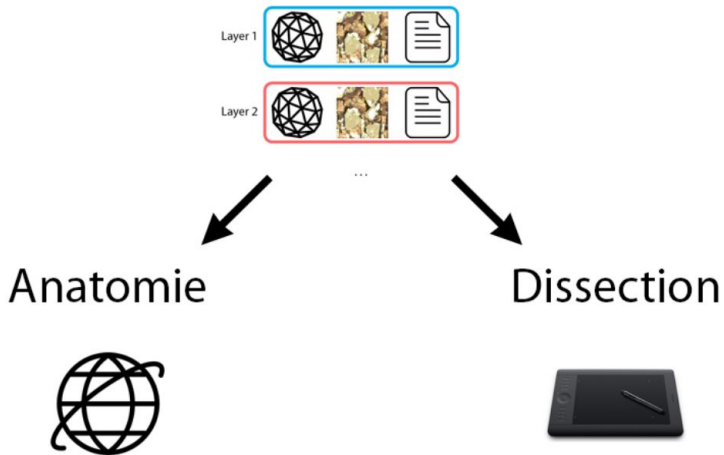


Layer 2



...

Données



Étude

Killian NIOLLON, 2016



Problèmes

- Pas de dissection
- Structures anatomiques
- Mémoire navigateur
- Données liées au code
- Interface

Avancement



- Affichage et contrôle du modèle
- Structures anatomiques (point + rayon)
- Textures et des structures modulaires
- Suppression de triangles

Glande salivaire



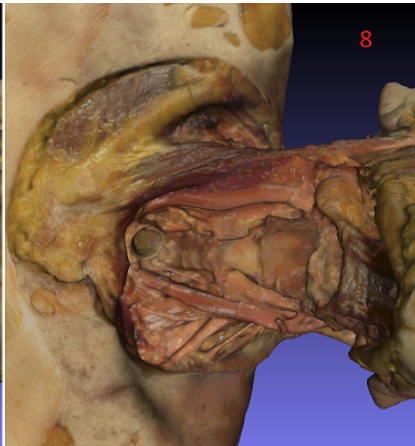
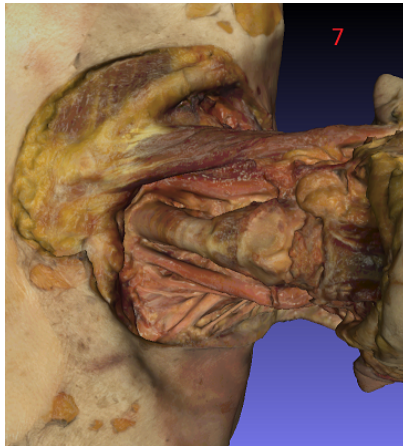
Problématiques

- Taille des maillages
- Superposition

Superposition



Superposition



Conclusion

- Données réelles
- Application web anatomie
- Application locale dissection

Questions...

