

# AI Based Segmentation

Sonia Pujol, Ph.D.

30/06/2025

Segmentation basée sur l'IA dans 3D Slicer

Fichier Éditer Vue Aide

DATA DCM SAVE Modules : Bienvenue dans Slicer



## Bienvenue

Charger des Données

Charger des données DICOM

Installer des extensions

Télécharger des exemples de données

Personnaliser Slicer

Explorer les données ajoutées

### Commentaires



Partagez vos histoires avec nous sur le [forum Slicer](#) et faites-nous savoir comment 3D Slicer a activé vos recherches.

Nous sommes toujours intéressés à améliorer 3D Slicer, pour nous faire part de votre problème ou soumettre un rapport de bug, ouvrez [Aide > Signaler un bug](#).

› A propos

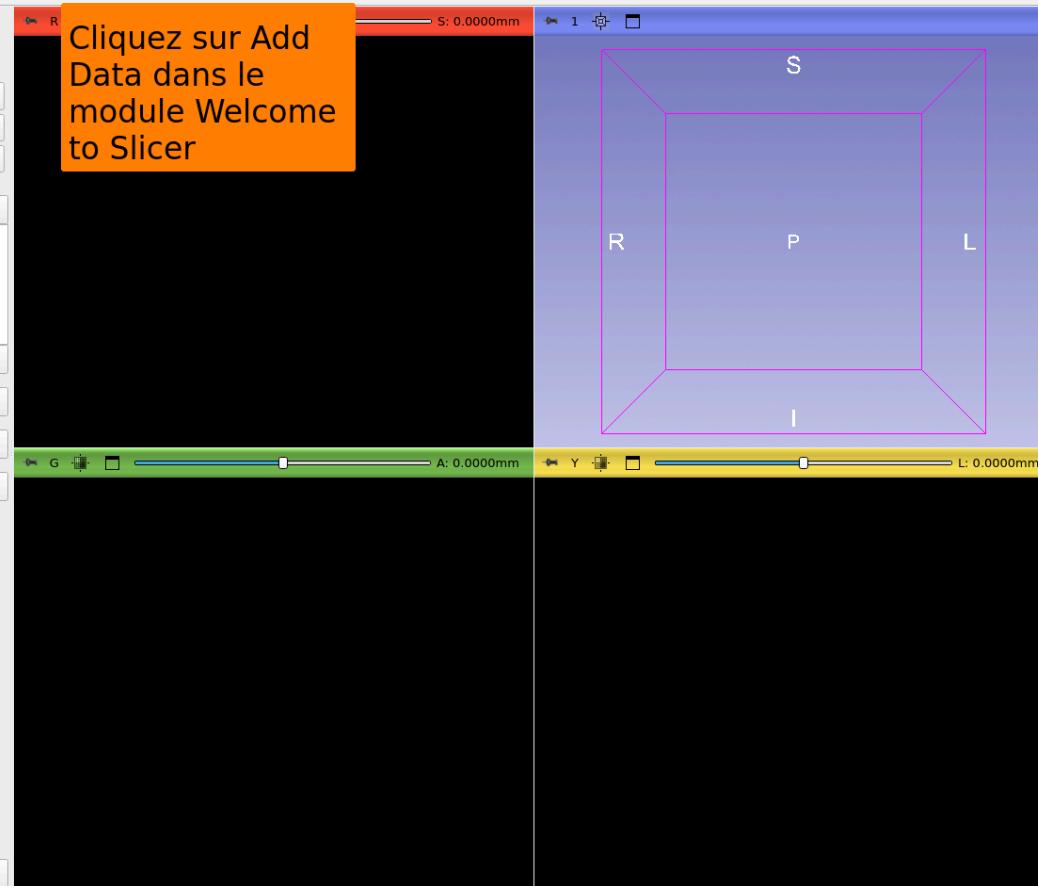
› Documentation et Tutoriels

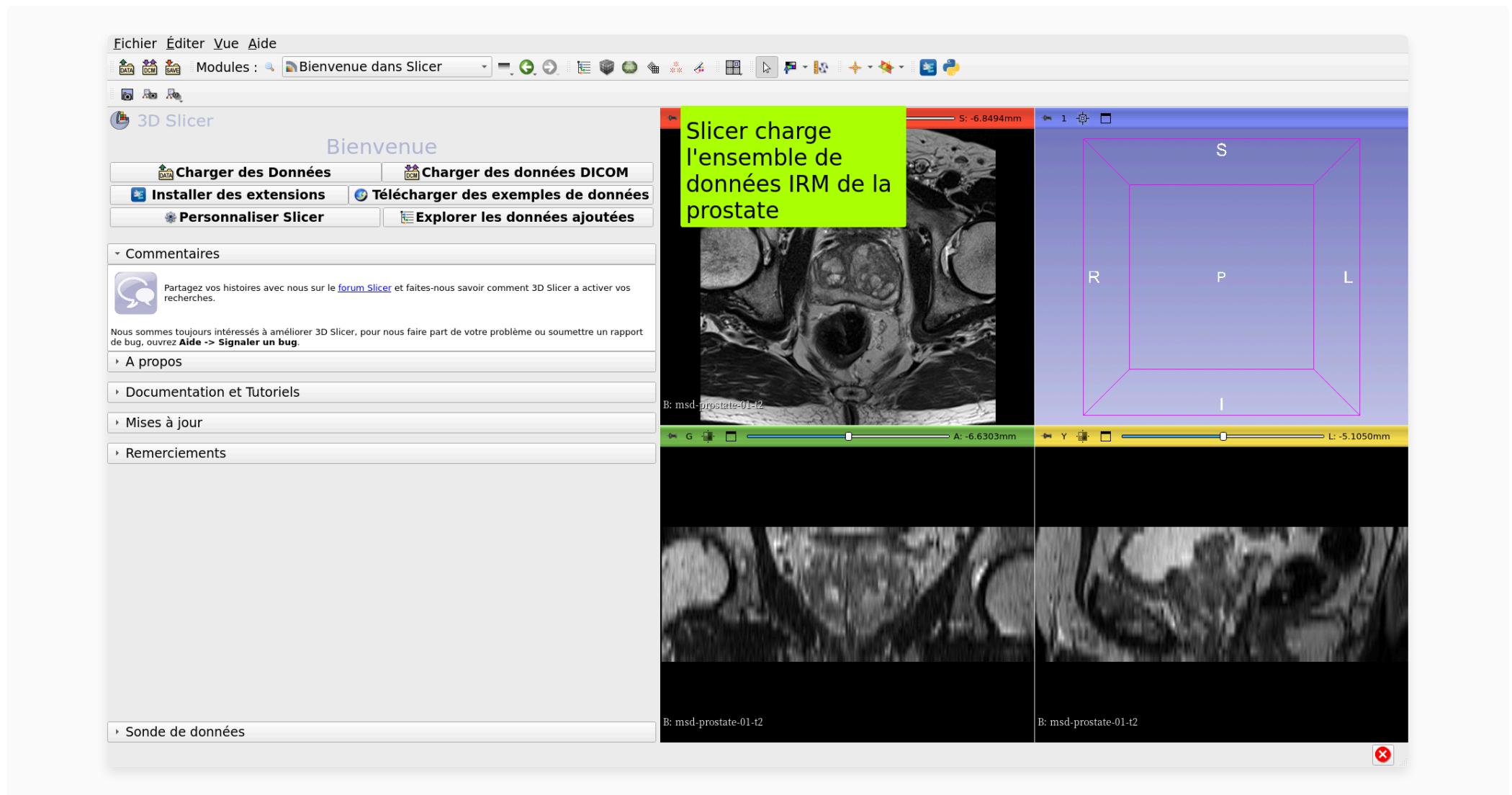
› Mises à jour

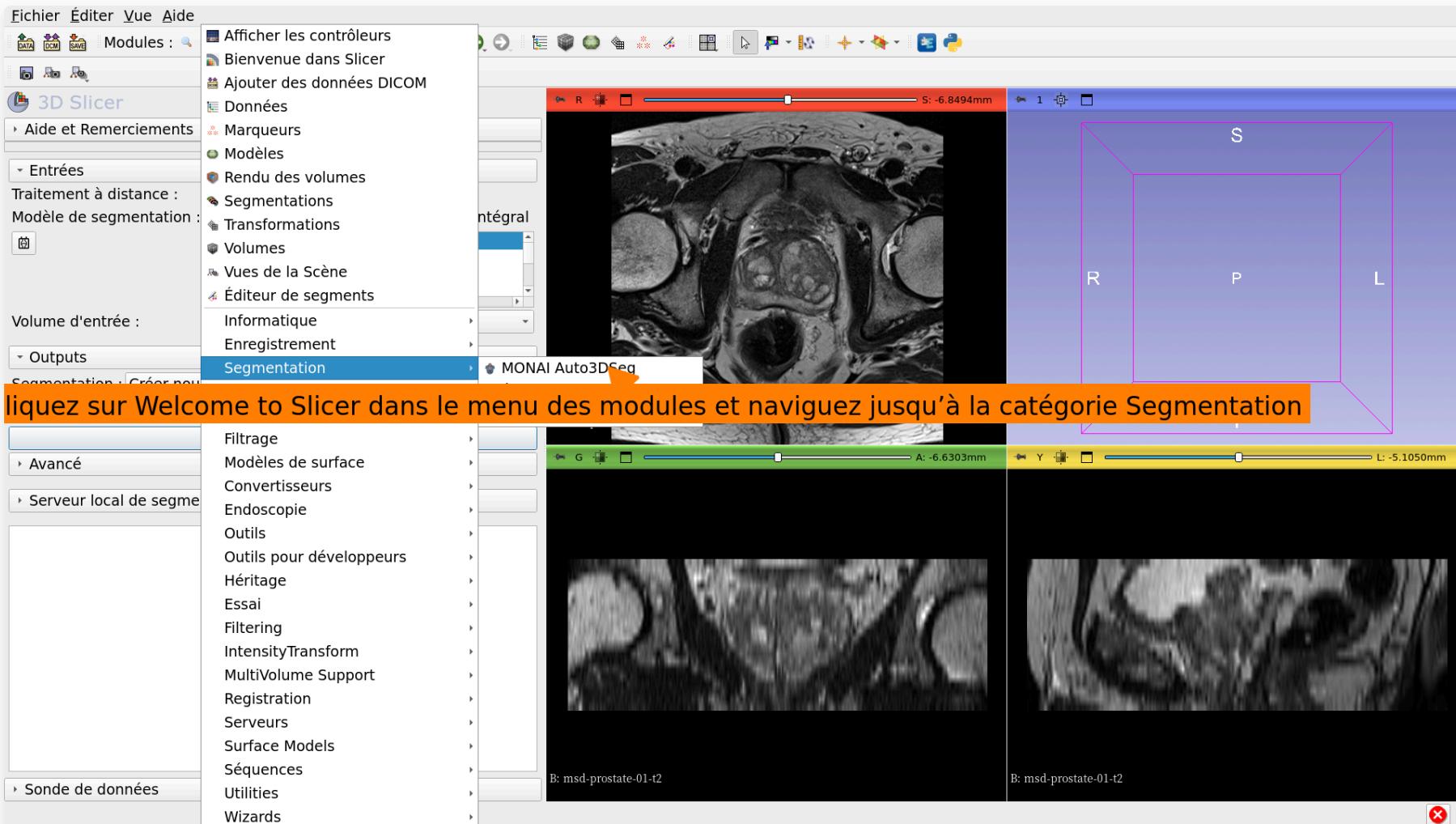
› Remerciements

› Sonde de données

Cliquez sur Add Data dans le module Welcome to Slicer







Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

Aide

Saisissez le nom du modèle Prostate dans le menu du modèle de Segmentation

Entrées

Traitements à distance :

Modèle de segmentation : Prostate Multiséquence  Texte intégral



Prostate - Multiséquence

Volume d'entrée T2 :

msd-prostate-01-adc

Input ADC volume :

Select a Volume

Outputs

Segmentation : Créer nouvelle segmentation sur Appliquer

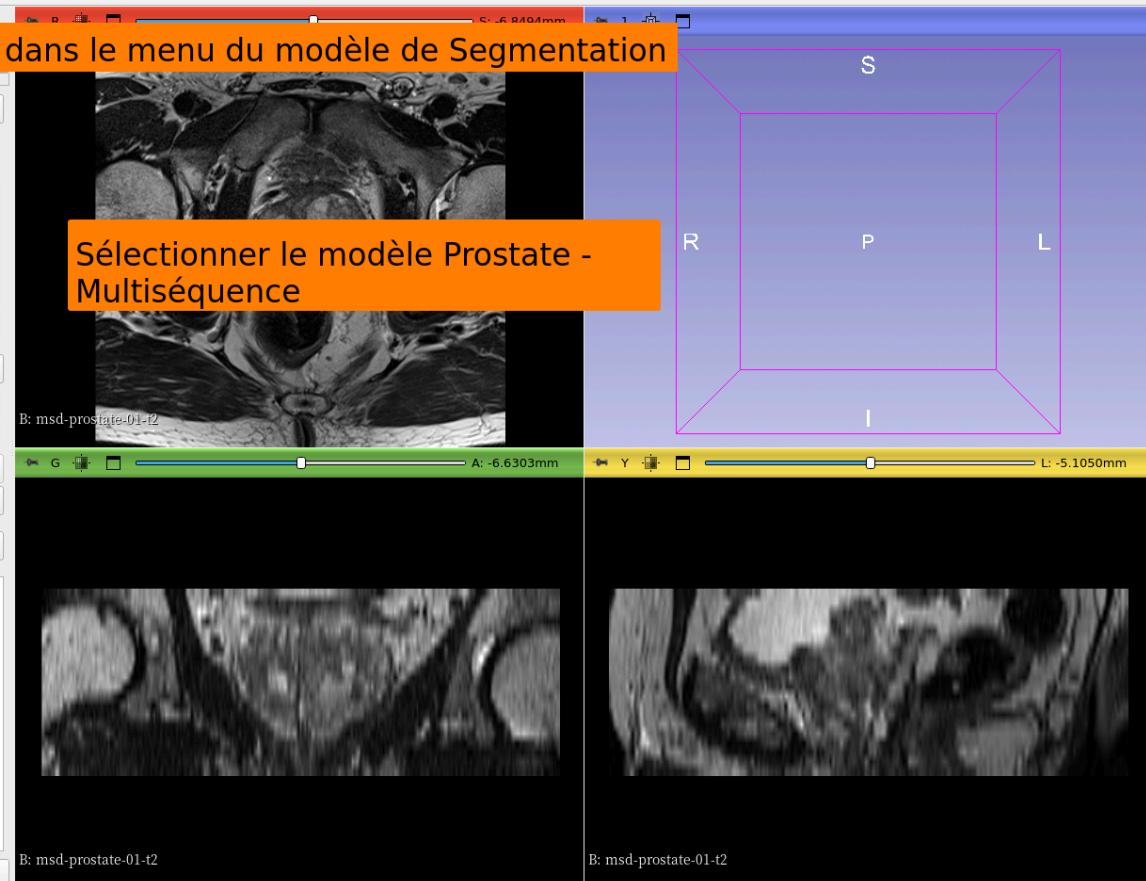
Affichage 3D

Appliquer

Avancé

Serveur local de segmentation

Sonde de données



Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

Aide et Remerciements

- Entrées

Traitements à distance :

Modèle de segmentation : Prostate Multiséquen

Prostate - Multiséquen

Volume d'entrée T2 :

msd-prostate-01-adc

Input ADC volume :

Select a Volume

- Outputs

Segmentation : Créer nouvelle segmentation sur Appliquer

Affichage 3D

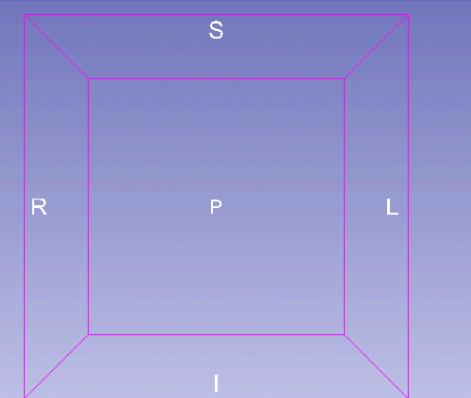
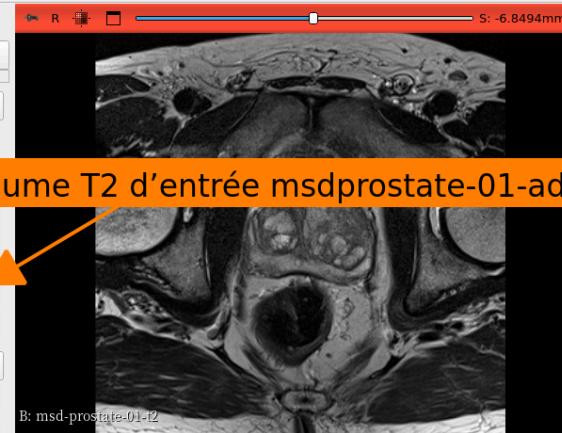
Appliquer

Avancé

Serveur local de segmentation

Sonde de données

Saisissez le volume T2 d'entrée msdprostate-01-adc



Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

Aide et Remerciements

- Entrées

Traitement à distance :

Modèle de segmentation : Prostate Multiséquence  Texte intégral



Prostate - Multiséquence

Volume d'entrée T2 :

msd-prostate-01-t2

Input ADC volume :

msd-prostate-01-adc

- Outputs

Segmentation : Créer nouvelle segmentation sur Appliquer

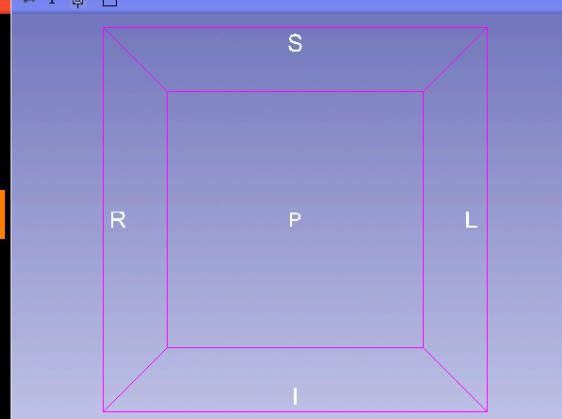
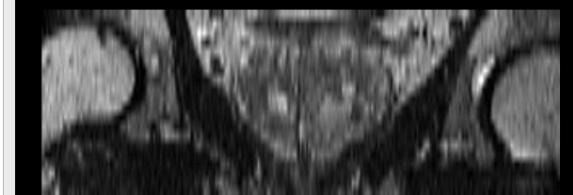
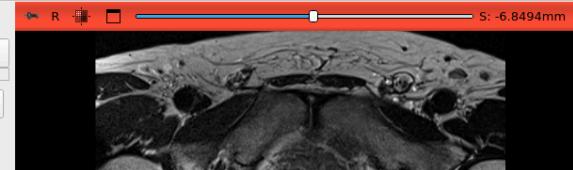
Affichage 3D

Appliquer

Avancé

Serveur local de segmentation

Sonde de données



Et le volume ADC d'entrée msd-prostate-01-adc

Cliquez sur Create new segmentation sur Apply

Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

› Aide et Remerciements

- Entrées

Traitements à distance :

Modèle de segmentation : Prostate Multiséquence  Texte intégral



Prostate - Multiséquence

Volume d'entrée T2 :

msd-prostate-01-t2

Input ADC volume :

msd-prostate-01-adc

- Outputs

Segmentation : Segmentation msd-prostate-01-t2

Affichage 3D

Annuler

Segmentant

› Avancé

› Serveur local de segmentation

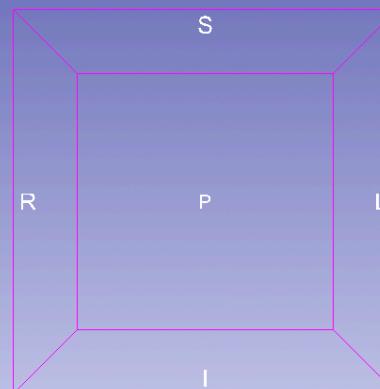
Initialisation  
Segmentant  
Process Started

› Sonde de données

Slicer démarre  
l'inférence

B: msd-prostate-01-t2

B: msd-prostate-01-t2



B: msd-prostate-01-t2



Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

› Aide et Remerciements

‐ Entrées

Traitement à distance :

Modèle de segmentation : Prostate Multiséquence  Texte intégral



Prostate - Multiséquence

Volume d'entrée T2 :

msd-prostate-01-t2

Input ADC volume :

msd-prostate-01-adc

‐ Outputs

Segmentation : Segmentation msd-prostate-01-t2

Affichage 3D

Appliquer

› Avancé

› Serveur local de segmentation

Computation time log.

Loading volumes: 0.59 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 13.80 seconds

Logits: 0.17 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer/-

\_SlicerTemp\_2026-02-19\_02+29+39.179/output-segmentation.nrrd

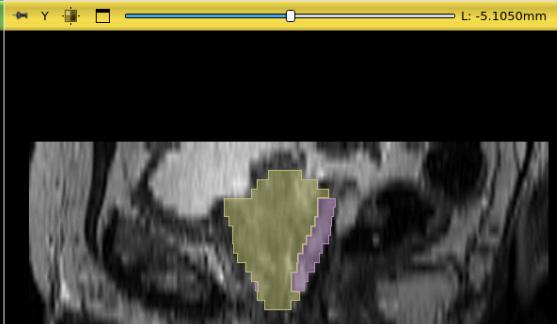
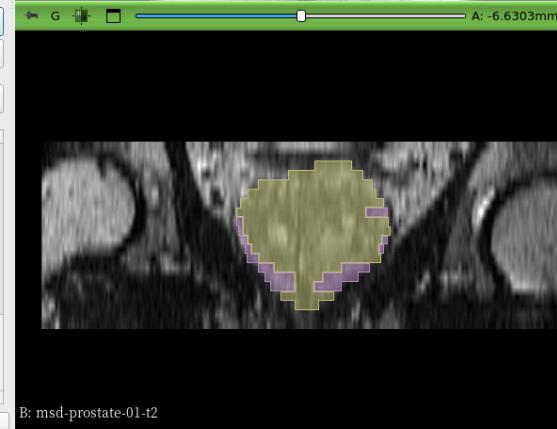
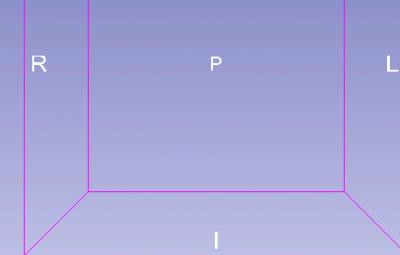
Importation results

Traitement terminé.

› Sonde de données



Slicer affiche le résultat de la segmentation de la prostate basée sur l'IA



Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

› Aide et Remerciements

› Entrées

Traitement à distance :

Modèle de segmentation : Prostate Multiséquence  Texte intégral



Prostate - Multiséquence

Volume d'entrée T2 :

msd-prostate-01-t2

Input ADC volume :

msd-prostate-01-adc

› Outputs

Segmentation : Créer nouvelle segmentation sur Appliquer

Affichage 3D

Appliquer

› Avancé

› Serveur local de segmentation

Computation time log.

Loading volumes: 0.59 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 13.80 seconds

Logits: 0.17 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer/-

\_SlicerTemp\_2026-02-19\_02+29+39.179/output-segmentation.nrrd

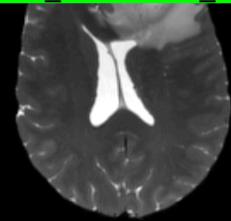
Importation results

Traitement terminé.

› Sonde de données

R S I

Chargez  
dataset4\_BrainMRI\_Glioma



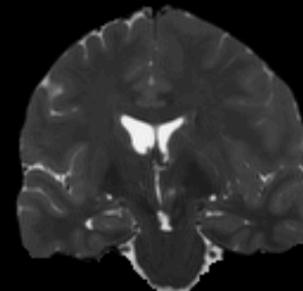
B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S

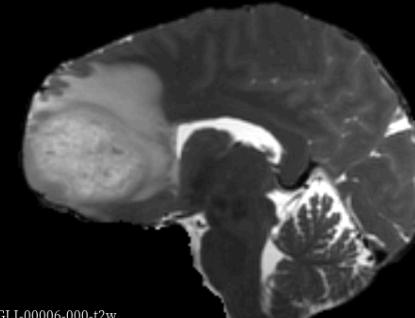
R

P

L



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



Aide et Remerciements

- Entrées

Traitements à distance :

Modèle de segmentation : tumeurs cérébrales  Texte intégral



Volume d'entrée T2F :

msd-prostate-01-t2

Volume d'entrée T1C :

msd-prostate-01-adc

Volume d'entrée T1N :

msd-prostate-01-adc

Volume d'entrée T2W :

msd-prostate-01-adc

- Outputs

Sélectionner le modèle Brain Tumor Segmentation (BRATS) GLI

Avancé

Serveur local de segmentation

```
preds torch.Size([1, 1, 320, 320, 20])
preds inverted torch.Size([320, 320, 20])
Computation time log:
Loading volumes: 0.59 seconds
Preprocessing: 0.07 seconds
Inference: 13.80 seconds
Logits: 0.17 seconds
Preds: 0.01 seconds
Convert to array: 0.00 seconds
Save: 0.01 seconds
```

Sonde de données

Sélectionnez le module MONAIAuto3DSeg et entrez le nom du modèle, Brain Tumor Segmentation, dans le menu Segmentation model



x

Texte intégral

Segmentation tumeurs cérébrales (BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

G

Segmentation

tumeurs cérébrales

(BRATS) G

Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

Aide et Remerciements

- Entrées

Traitements à distance :

Modèle de segmentation : tumeurs cérébrales  Texte intégral



Segmentation tumeurs cérébrales (BRATS) G

Volume d'entrée T2F :

BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volume d'entrée T1C :

BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volume d'entrée T1N :

BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volume d'entrée T2W :

BraTS-GLI-00006-000-t2w

- Outputs

Segmentation : Créer nouvelle segmentation sur Appliquer

Affichage 3D

Appliquer

Avancé

Serveur local de segmentation

```
preds torch.Size([1, 1, 320, 320, 20])
```

```
preds inverted torch.Size([320, 320, 20])
```

Computing time log:

Loading volumes: 0.59 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 13.80 seconds

Logits: 0.17 seconds

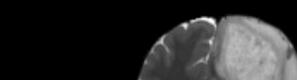
Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

Sonde de données

R S: 77.0000mm



Saisissez les volumes d'entrée comme suit :

Volume T2F d'entrée :

BraTS-GLI\_00005-000-t12f

Volume T1C d'entrée :

BraTS-GLI\_00005-000-t1c

Volume T1N d'entrée :

BraTS-GLI\_00005-000-t1n

Volume T2W d'entrée :

BraTS-GLI\_00005-000-t2w

Cliquez sur Create new

Segmentation dans Apply

Cliquez sur Apply pour

démarrer la segmentation

G



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

S

R

P

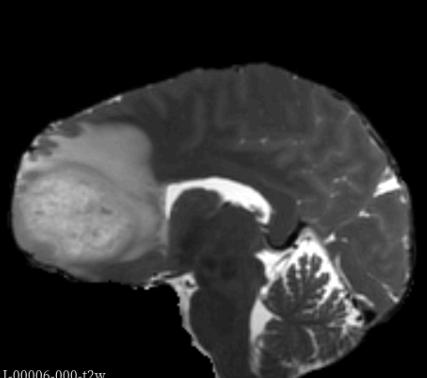
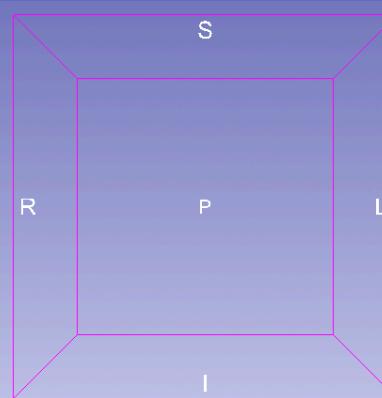
L

Y

I

Z

L: 120.0000mm



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

› Aide et Remerciements

› Entrées

Traitement à distance :

Modèle de segmentation : tumeurs cérébrales   Texte intégral



Volume d'entrée T2F :

BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volume d'entrée T1C :

BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volume d'entrée T1N :

BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volume d'entrée T2W :

BraTS-GLI-00006-000-t2w

› Outputs

Segmentation : Segmentation BraTS-GLI-00006-000-t2f



Annuler

Segmentant

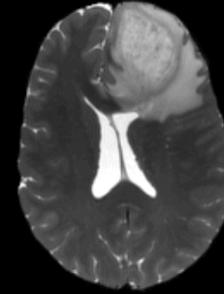
› Avancé

› Serveur local de segmentation

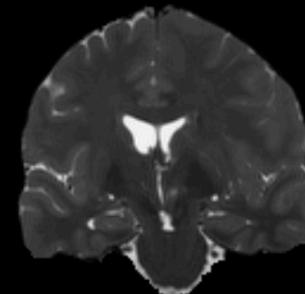
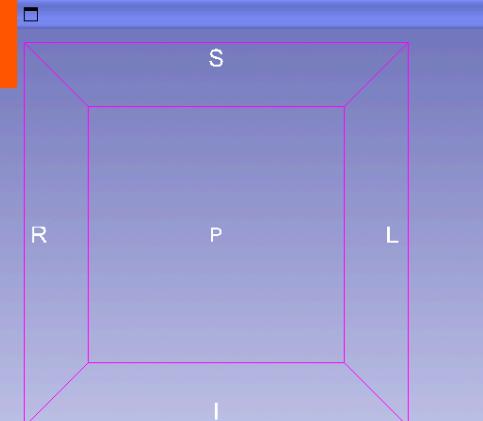
Initialisation  
Segmentant  
Process Started

› Sonde de données

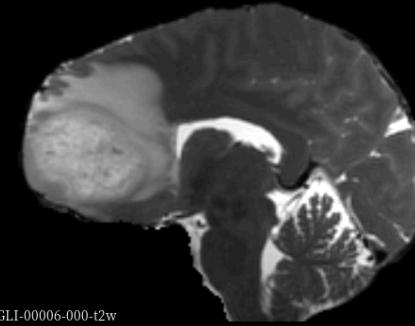
Slicer commence l'exécution de la  
tâche d'inférence



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



Fichier Éditer Vue Aide

DATA DICOM SAVE Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

› Aide et Remerciements

- Entrées

Traitement à distance :

Modèle de segmentation : tumeurs cérébrales   Texte intégral



Volume d'entrée T2F :

BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volume d'entrée T1C :

BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volume d'entrée T1N :

BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volume d'entrée T2W :

BraTS-GLI-00006-000-t2w

- Outputs

Segmentation : Segmentation BraTS-GLI-00006-000-t2f



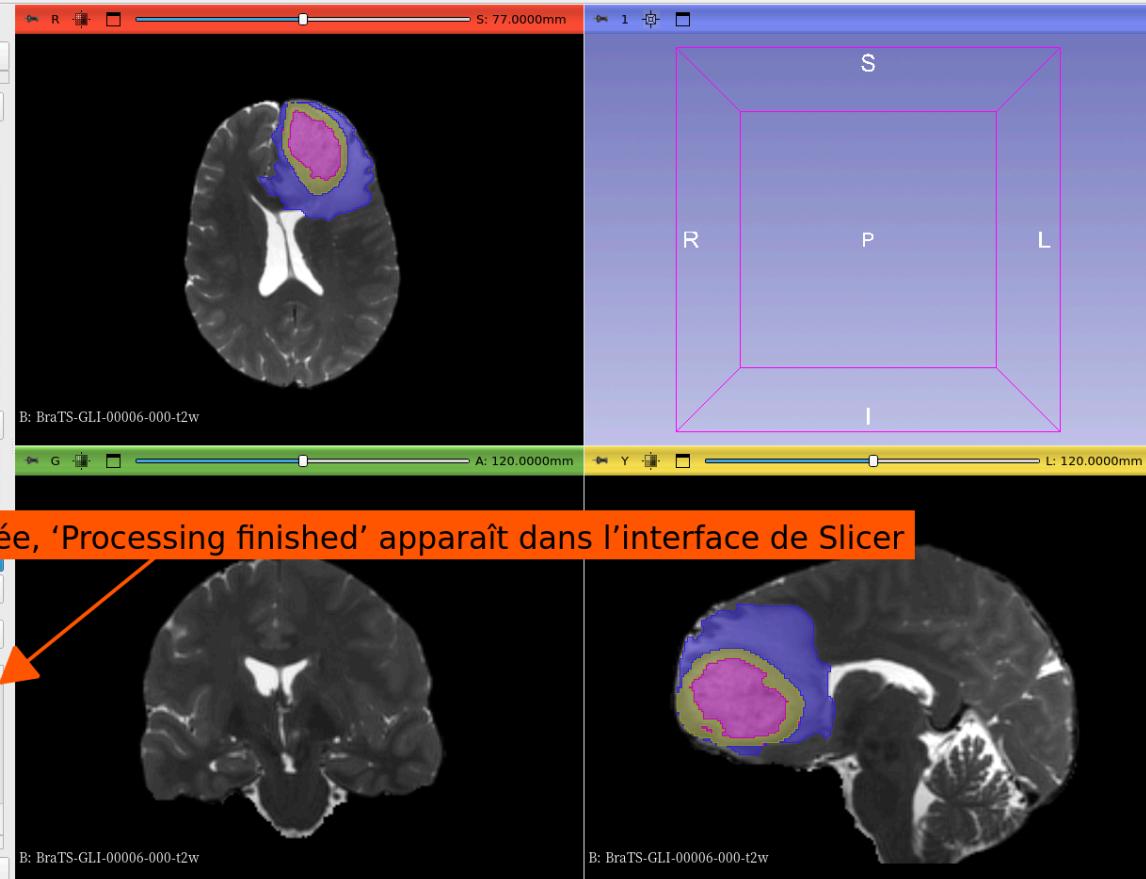
Une fois la segmentation terminée, 'Processing finished' apparaît dans l'interface de Slicer

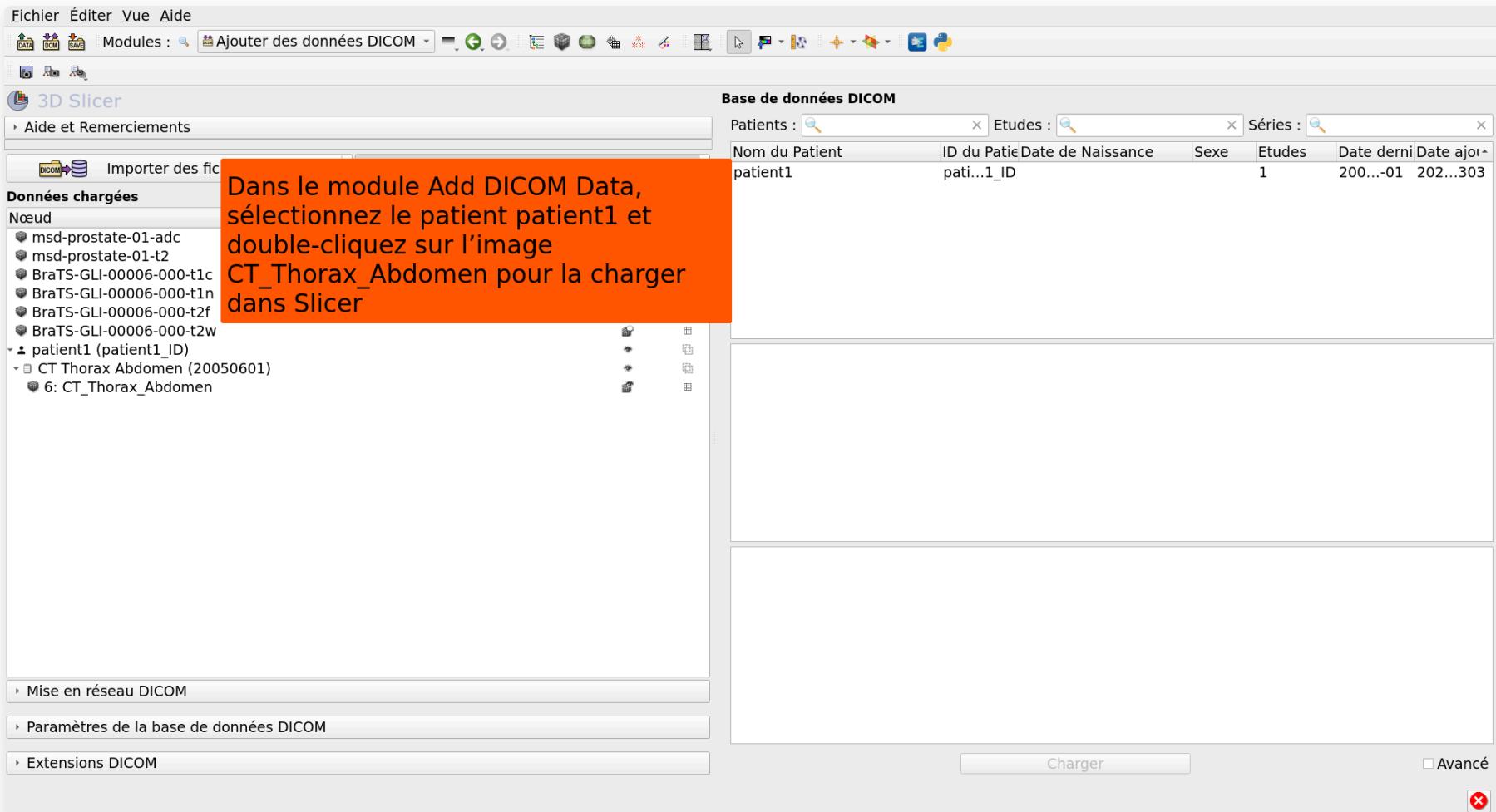
› Avancé

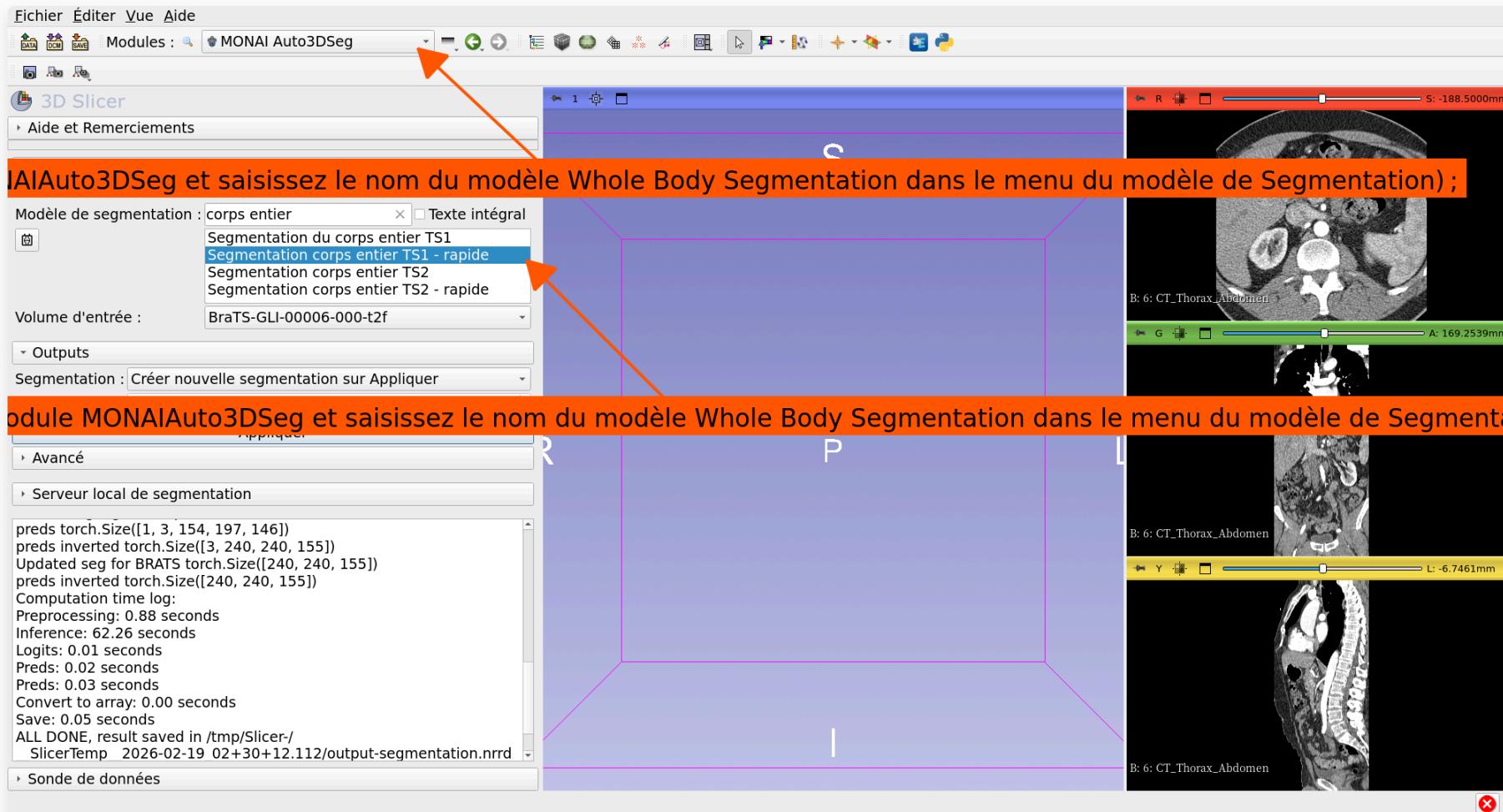
› Serveur local de segmentation

```
Preds: 0.02 seconds
Preds: 0.03 seconds
Convert to array: 0.00 seconds
Save: 0.05 seconds
ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer-
__SlicerTemp_2026-02-19_02+30+12.112/output-segmentation.nrrd
Importation results
Traitement terminé.
```

› Sonde de données







Fichier Éditer Vue Aide

Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

Aide et Remerciements

Entrées

Traitement à distance :

Modèle de segmentation : corps entier   Texte intégral

Segmentation du corps entier TS1

Segmentation corps entier TS1 - rapide

Segmentation corps entier TS2

Segmentation corps entier TS2 - rapide

Volume d'entrée :

6: CT\_Thorax\_Abdomen

Outputs

Segmentation : Créer nouvelle segmentation sur Appliquer

Affichage 3D

Appliquer

Avancé

Serveur local de segmentation

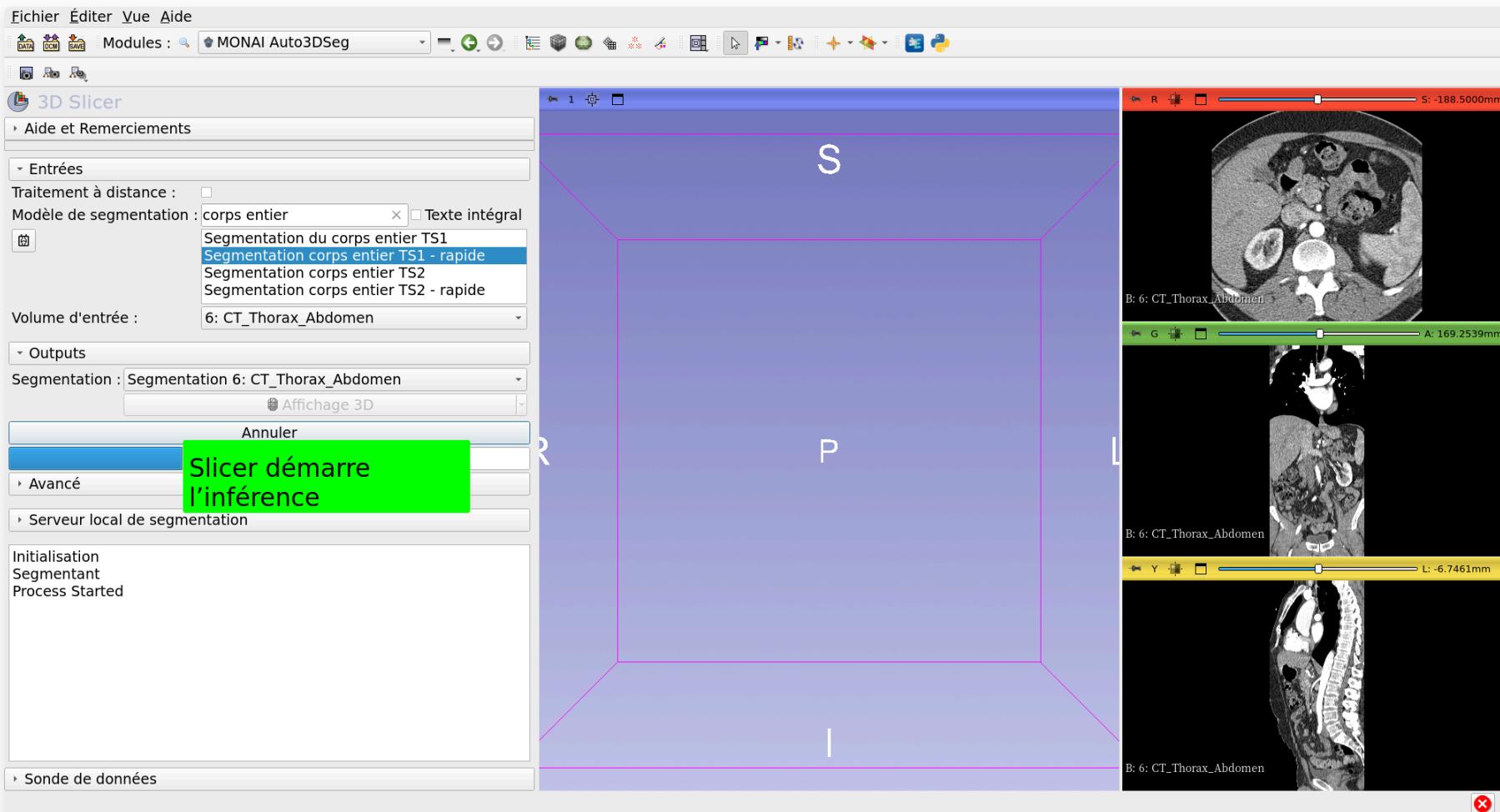
```
preds torch.Size([1, 3, 154, 197, 146])
preds inverted torch.Size([3, 240, 240, 155])
Updated seg for BRATS torch.Size([240, 240, 155])
preds inverted torch.Size([240, 240, 155])
Computation time log:
Preprocessing: 0.88 seconds
Inference: 62.26 seconds
Logits: 0.01 seconds
Preds: 0.02 seconds
Preds: 0.03 seconds
Convert to array: 0.00 seconds
Save: 0.05 seconds
ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer-
  SlicerTemp_2026-02-19 02+30+12.112/output-segmentation.nrrd
```

Sonde de données

S

Sélectionnez le volume d'entrée 6 :  
CT\_Thorax\_Abdomen  
Cliquez sur Create new Segmentation dans Apply  
Cliquez sur Apply pour démarrer la segmentation





Fichier Éditer Vue Aide

Modules : MONAI Auto3DSeg



3D Slicer

Aide et Remerciements

Entrées

Traitement à distance :

Modèle de segmentation : corps entier   Texte intégral



Segmentation du corps entier TS1

Segmentation corps entier TS1 - rapide

Segmentation corps entier TS2

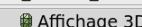
Segmentation corps entier TS2 - rapide

Volume d'entrée :

6: CT\_Thorax\_Abdomen

Outputs

Segmentation : Segmentation 6: CT\_Thorax\_Abdomen



Affichage 3D

Avancé

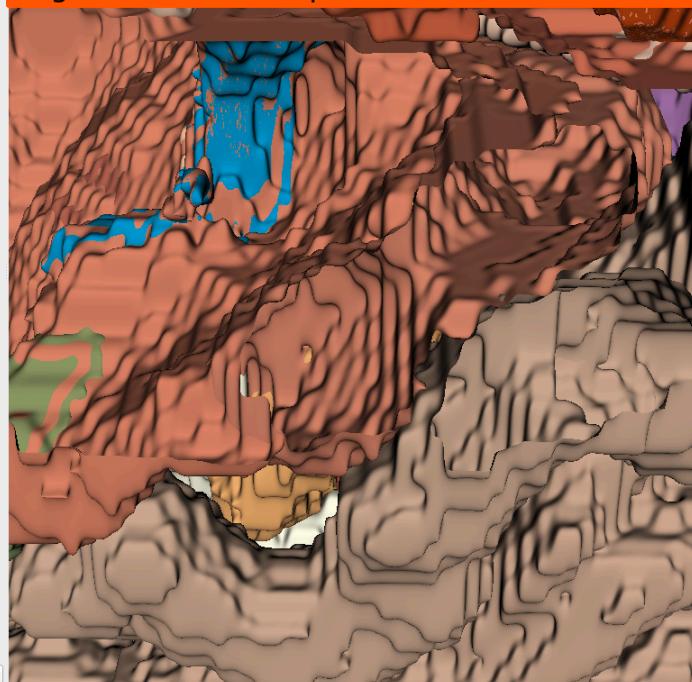
Serveur local de segmentation

python\_variable\_mapping.cpp:347:7

```
33% | 1/3 [00:06
67% | 2/3 [00:12
100% | 3/3 [00:19
100% | 3/3 [00:19
Logs torch.Size([1, 105, 87, 87, 194])
Converting logits into predictions
preds torch.Size([1, 1, 87, 87, 194])
preds inverted torch.Size([512, 512, 291])
Importation results
Traitement terminé.
```

Sonde de données

Slicer affiche le résultat de la segmentation basée sur l'IA en utilisant le modèle Whole Body Segmentation TS1-quick



# Remerciements

---

