

RÉUNION 20/12/24

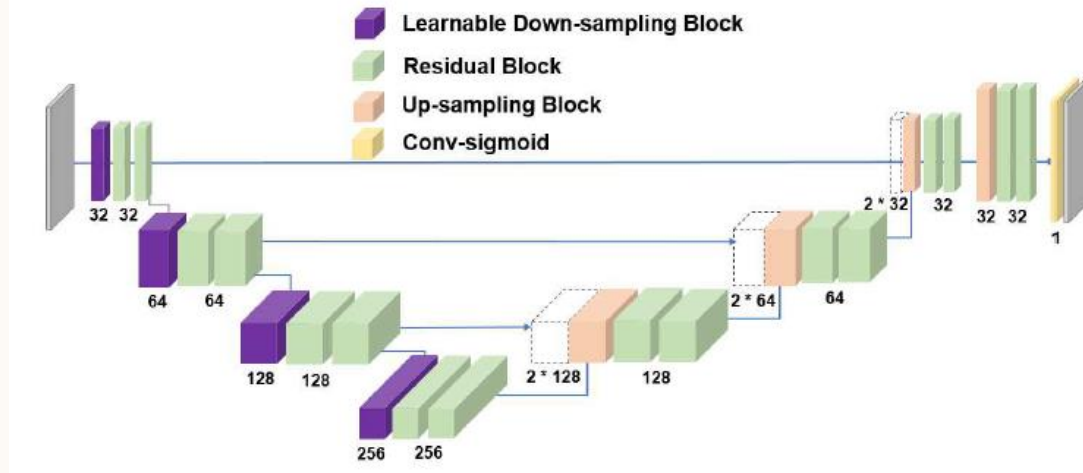
PROJET CLIPS

FALK Anthonin & HAMIE Bachar

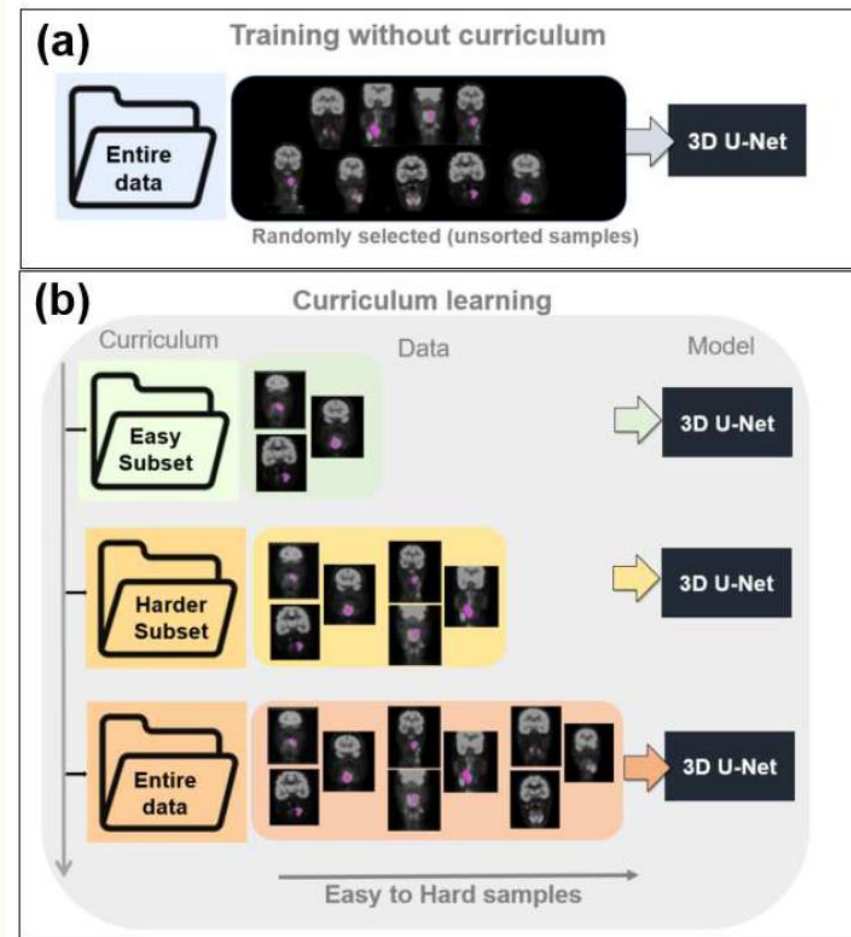
SOMMAIRE

- Présentation du travail
- Discussion des prochaines étapes
- Prévision de la prochaine date de réunion

PRÉCISIONS SUR : CL FOR IMPROVED SEGMENTATION



- Bootstrapping score/function ?
- Self-paced score/function ?



PRÉCISIONS SUR CL FOR IMPROVED SEGMENTATION

Bootstrapping score/function

Self-paced score/function

Basés sur le coût associé à chaque image
dans la fonction de perte

Coût défini par rapport
au Ground Truth

Coût défini par rapport à la sortie
d'un modèle

(X. Wang, Y. Chen, and W. Zhu, "A Survey on Curriculum Learning,"
IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell., vol. 44,
no. 9, pp. 4555–4576,
Sep. 2022.)

PERFORMANCES DES DEUX MÉTHODES DE CURRICULUM LEARNING⁵

Curriculum Learning by Smoothing

Table 4: **Transfer Learning.** Results for transfer learning on a different task on the Pascal VOC Dataset. For all semantic segmentation experiments we use Fully Convolutional Network with VGG-16 network, trained on ImageNet from Section 4. For all Object Detection experiments we use Fast-RCNN with the same VGG-16 backbone.

	Semantic Segmentation (% mIoU)	Object Detection (% mAP)
CNN	55.7 ± 0.2	67.9 ± 0.4
CBS	57.9 ± 0.3	70.0 ± 0.2

Table 7: **Ablation study.** Applying smoothing to different components of the network. We report the mean and standard deviation over 5 random seeds using a ResNet-18. We see that applying Gaussian smoothing on the images or without decaying the value of σ , the network is unable to learn effective representations.

	Image Only	Image + Features	Constant $\sigma = 1$	Network	CBS
CIFAR-10	80.0 ± 0.3	84.1 ± 0.2	85.3 ± 0.4	87.1 ± 0.3	90.2 ± 0.3
CIFAR-100	45.7 ± 0.3	49.6 ± 0.3	54.0 ± 0.2	62.4 ± 0.3	65.4 ± 0.2

Curriculum Learning “classique”

- Différence statistique au niveau des performances en mesurant avec le Dice Score ($p < 0,001$)
- Test de Kolmogorov-Smirnov ($\alpha = 0.05$) (erreur des fonctions de répartition) “indicated that the different performances of CL approaches were all statistically different from each other ($p\text{-value} < 0.05$)”
- bootstrapping was statistically significantly better than all other curriculum approaches ($p\text{-value} < 0.05$).

CONCLUSION : ce sera à nous de comparer les performances des deux méthodes

LE CODE

Objectifs :

- Faire un diagramme du code afin de mieux le comprendre (seulement un tree pour le moment)
- Se familiariser avec Docker

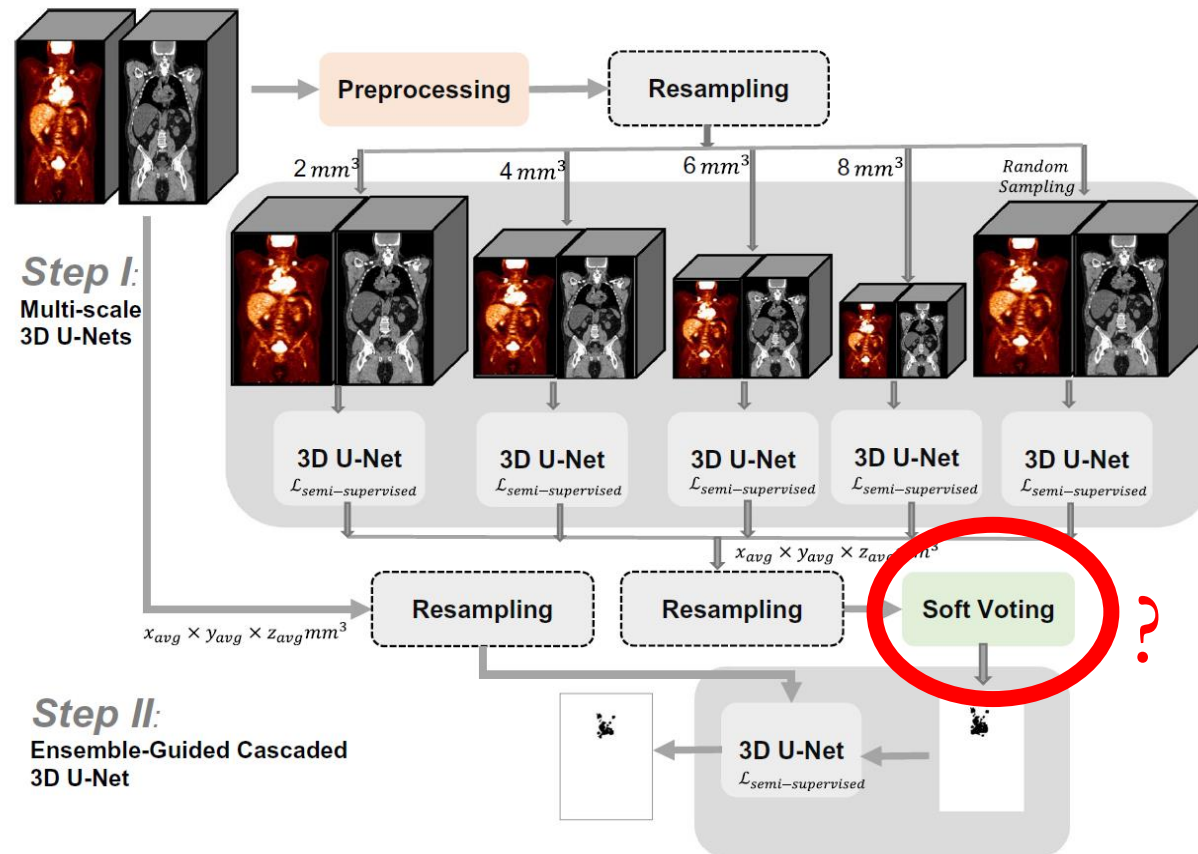
PROCHAINES ÉTAPES

Suggestions :

- Lire le code en profondeur
- Accéder au CHU

PRÉCISION SUR TMTV-NET : SOFTVOTING

8



“By soft voting (**probability averaging**) of the multi-resolution predictions in this step, we aimed to ensure that the majority of outputs have a greater influence on the final prediction of Step I.”



**DATE DE LA
PROCHAINE
RÉUNION**