

Key hyperparameters for scVI and machine learning models (expected/typical values)

Modèle/Outil	Paramètre	Valeur attendue/typique	Référence/Justification
scVI	n_latent	30	[7]
	n_layers	2	Pratique courante [32]
	gene_likelihood	'zinb' ou 'nb'	Adapté aux données UMI [32]
	dropout_rate	0.1 - 0.2	Pratique courante [33]
	n_epochs	400	Pratique courante [32]
	learning_rate	1×10^{-3}	Pratique courante [32]
	batch_key	(Nom de la colonne de lot)	Pour la correction des effets de lot [7]
Sélection HVG	n_top_genes	2000	[7]
Clustering (Leiden)	resolution	(À optimiser, par exemple, 0.5-1.5)	Dépend de l'ensemble de données
Random Forest	n_estimators	100 - 500	Pratique courante
	max_depth	(À optimiser, par exemple, 10-20 ou None)	Pratique courante
XGBoost	n_estimators	100 - 500	Pratique courante
	learning_rate	0.01 - 0.1	Pratique courante
	max_depth	3 - 7	Pratique courante
CatBoost	iterations	100 - 1000	Pratique courante
	learning_rate	0.01 - 0.1	Pratique courante
	depth	4 - 8	Pratique courante