

## Données publiques

- On entraîne l'algorithme One-Class SVM sur données publique

```
from sklearn.svm import OneClassSVM
from sklearn.metrics import f1_score, recall_score, classification_report, confusion_matrix

# =====
# OneClassSVM - Détection anomalies
# =====
ocsvm = OneClassSVM(nu=0.15, kernel='rbf', gamma='scale')
ocsvm.fit(X_train)

# Score de décision
scores_ocsvm = -ocsvm.decision_function(X_test_with_anom)

# Seuil basé sur proportion anomalies
cont = max(0.01, min(0.5, y_test.mean()))
th = np.percentile(scores_ocsvm, 100*(1-cont))

# Prédiction
y_pred_ocsvm = (scores_ocsvm >= th).astype(int)

# Évaluation
f1_ocsvm_macro = f1_score(y_test, y_pred_ocsvm, average='macro', zero_division=0)
recall_ocsvm_macro = recall_score(y_test, y_pred_ocsvm, average='macro', zero_division=0)

print("\n--- OneClassSVM (macro) ---")
print("F1 macro:", f1_ocsvm_macro)
print("Recall macro:", recall_ocsvm_macro)
print(classification_report(y_test, y_pred_ocsvm, zero_division=0))
print("ConfusionMatrix (OneClassSVM):\n", confusion_matrix(y_test, y_pred_ocsvm))
```

*Figure 5-Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-1 : entraînement de l'algorithme One-Class SVM sur données publique*

- Voici le résultat du model One-Class SVM sur données public

```

--- OneClassSVM (macro) ---
F1 macro: 1.0
Recall macro: 1.0

```

	precision	recall	f1-score	support
0.0	1.00	1.00	1.00	290
1.0	1.00	1.00	1.00	51
accuracy			1.00	341
macro avg	1.00	1.00	1.00	341
weighted avg	1.00	1.00	1.00	341

```

ConfusionMatrix (OneClassSVM):
[[290  0]
 [  0 51]]

```

*Figure 5-Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-2 : résultat model One-Class SVM sur données public*

Données privées

- On entraîne l'algorithme One-Class SVM sur données privées

```

# One-Class SVM
ocsvm = OneClassSVM(nu=0.15, kernel='rbf', gamma='scale')
ocsvm.fit(X_train)
y_pred = ocsvm.predict(X_test_with_anom)
y_pred = np.where(y_pred == 1, 0, 1)

# Scores
f1 = f1_score(y_test, y_pred, average='macro')
recall = recall_score(y_test, y_pred, average='macro')
acc = accuracy_score(y_test, y_pred)

print("=== Résultats One-Class SVM ===")
print(f"Accuracy      : {acc:.4f}")
print(f"F1-macro       : {f1:.4f}")
print(f"Recall-macro: {recall:.4f}")

```

*Figure 5-Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-3 : entraînement de l'algorithme One-Class SVM sur données privées*

- Voici le résultat du model One-Class SVM sur données privées

```
=== Résultats One-Class SVM ===  
Accuracy      : 0.8915  
F1-macro      : 0.8328  
Recall-macro: 0.9362
```

Figure 5-Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-4 : résultat model One-Class SVM sur données privées