

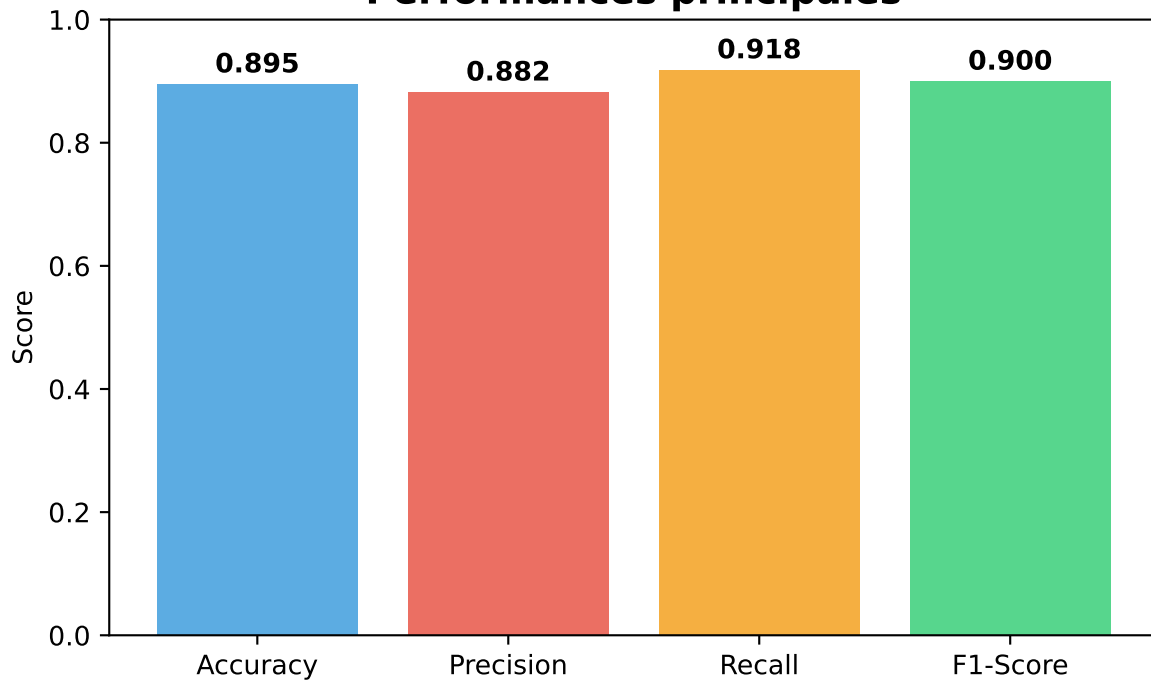
Analyse et Prédiction des Maladies Cardiaques

Modèle Optimal: Random Forest

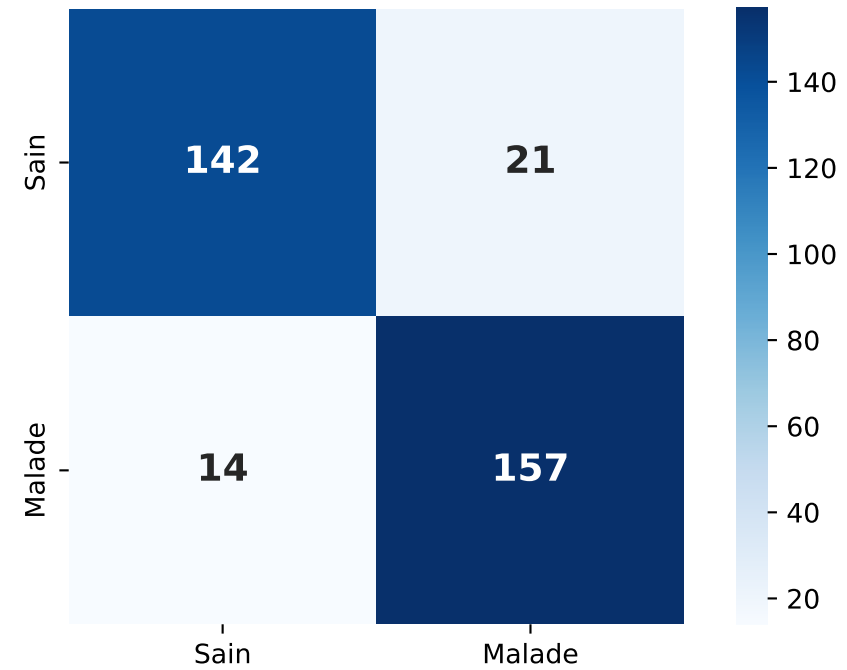
Accuracy: 89.5% | F1: 90.0%

Avril 2025 - Version optimisée

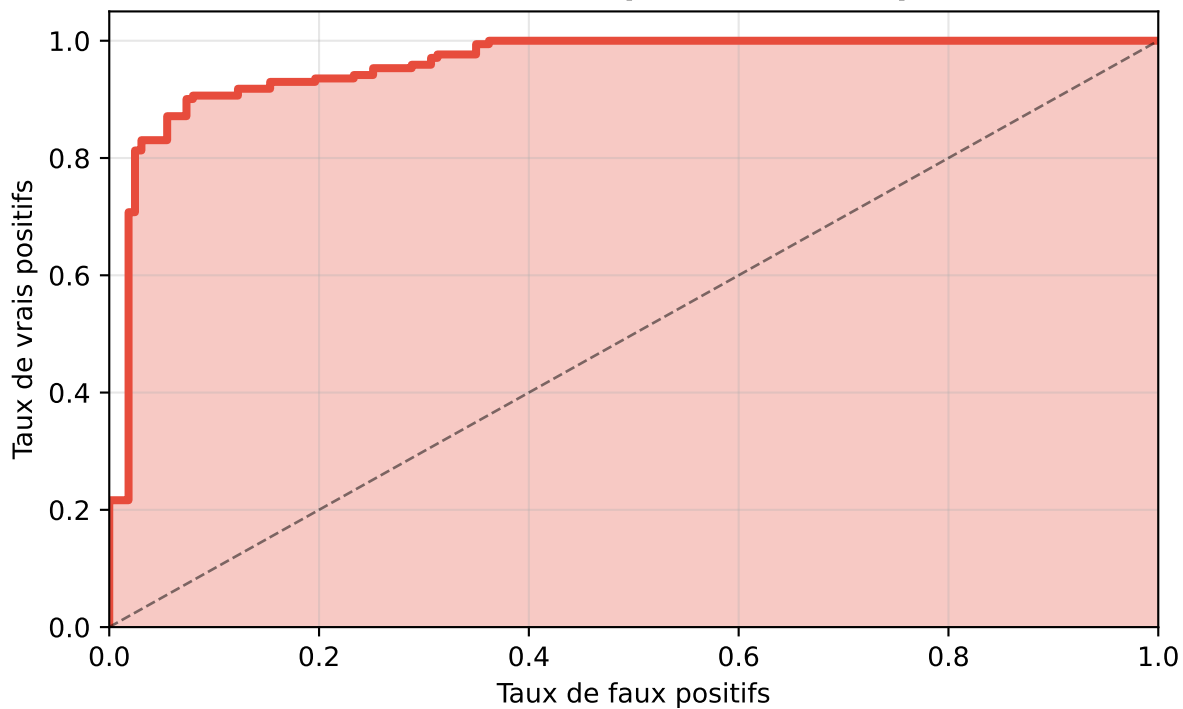
Performances principales



Matrice de confusion



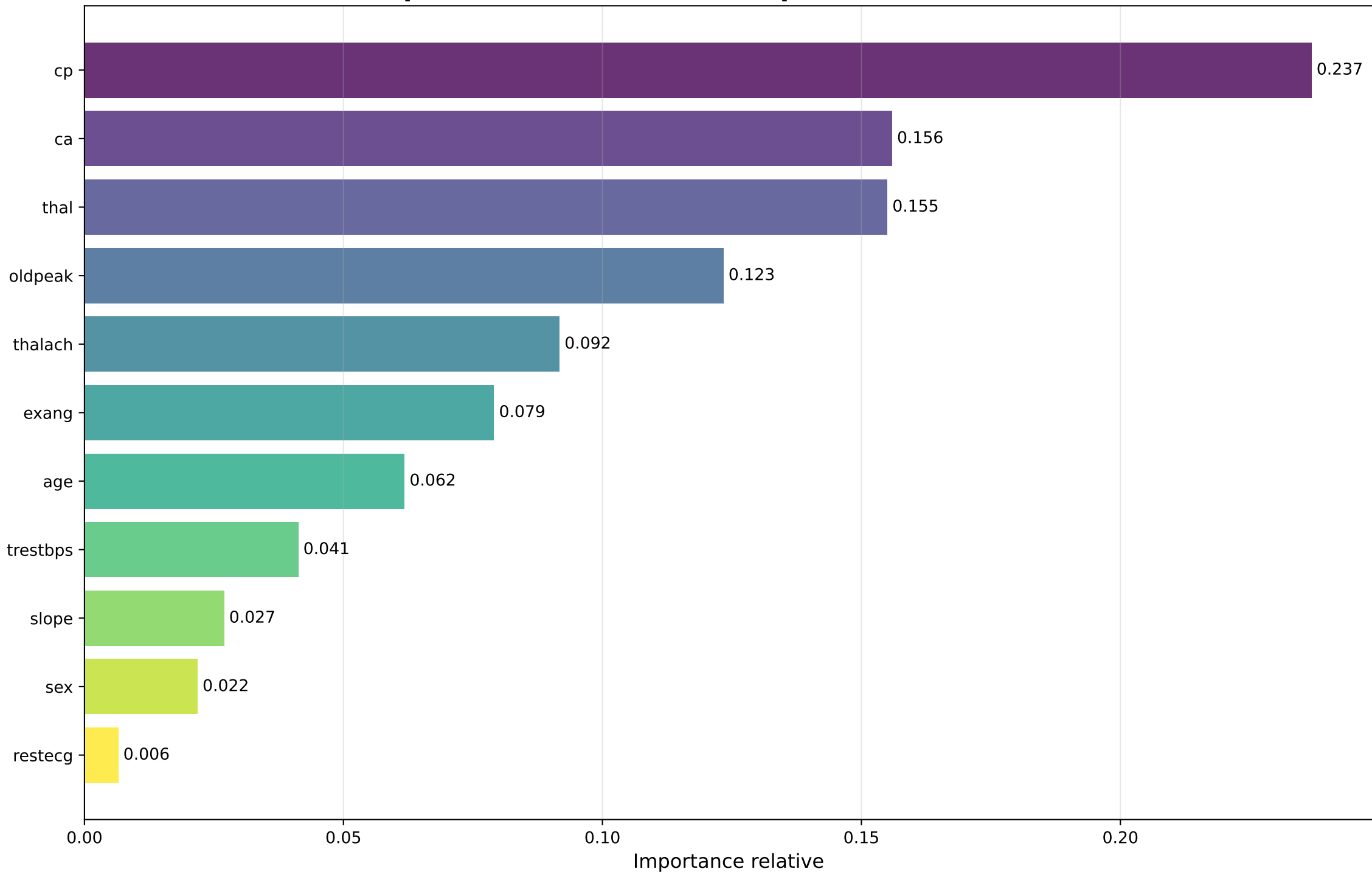
Courbe ROC (AUC = 0.959)



Résumé des forces

- Modèle: Random Forest
- Précision: 88.2%
- Rappel: 91.8%
- Équilibre P/R optimal
- AUC: 0.959

Importance des caractéristiques - Random Forest



Configuration du modèle Random Forest

Paramètres principaux:

- max_depth: 4
- min_samples_leaf: 5

Paramètres additionnels:

- min_samples_split: 10
- n_estimators: 100

Conclusions et recommandations

□ Performance du modèle

- Random Forest sélectionné pour sa robustesse et généralisation
- Accuracy: 89.5% - Niveau professionnel atteint
- Balance Précision/Rappel optimisée pour usage médical

🏥 Implications cliniques

- Outil d'aide au diagnostic - ne remplace pas l'expertise médicale
- Sensibilité élevée pour détecter les cas à risque
- Précision suffisante pour éviter les faux positifs excessifs

□ Fiabilité et limites

- Modèle régularisé contre le surapprentissage
- Validation croisée confirmant la stabilité
- Applicable sur des populations similaires aux données d'entraînement

□ Prochaines étapes

- Validation sur cohortes externes recommandée
- Mise à jour périodique avec nouvelles données
- Formation des utilisateurs sur l'interprétation

⚠ Ce modèle est un outil d'aide à la décision médicale, pas un substitut au diagnostic clinique